

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

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CREACIÓN DEL CENTRO
UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO**

PROYECTO DE GRADUACIÓN:



Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por:

JUAN CARLOS GIRÓN MUÑOZ

al conferírsele el título de

ARQUITECTO



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

**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CREACIÓN DEL CENTRO
UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO**

Proyecto de Graduación:

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad de San Carlos de Guatemala

por

JUAN CARLOS GIRON MUÑOZ

al conferírsele el título de

ARQUITECTO

Guatemala, Octubre de 2,008

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CREACIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO

JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal Primero	Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal Segundo	Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal Tercero	Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal Cuarto	Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada
Vocal Quinto	Secretaria Liliam Rosana Santizo Alva
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Tribunal que practico el Examen

Decano	Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador	Arq. Omar Marroquín Pacheco
Examinador	Arq. Luis Felipe Argueta Ovando
Examinador	Arq. Sergio Castillo Bonini
Secretario	Arq. Alejandro Muñoz Calderón

Asesor de Proyecto de Graduación:

Arq. Omar Marroquín Pacheco

Acto que dedico:

A la **Suprema Conciencia**, por reunir y brindar todas las circunstancias necesarias, en su preciso momento para culminar la carrera que identifico con mis ideales

A mis centros de estudios y sus participantes
Colegio Americano de Guatemala y a la querida
Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A mis sagrados Padres; Pablo Girón López Q.E.P.D. que Dios lo tenga en la Gloria y a mi noble y amada madre Lidia Clady Muñoz Figueroa de Girón, que Dios le dé mucha vida.

A mi queridísimo abuelo José Muñoz Q.E.P.D., por su inagotable fuerza espiritual y a mi ejemplar abuela María del Rosario Figueroa Armas de Muñoz Q.E.P.D., por sus valiosos consejos.

A mis queridos Hermanos y sus familias Pablo Roberto, José Andrés y Lidia Magdalena.

A mi abnegada esposa por su valioso apoyo en todo momento, Aída Alonso Baeza, a mis queridos hijos con mucho cariño María del Rosario y Carlos Ernesto Girón Alonso.

A los compañeros de trabajo y buenos amigos Ing. Luis Antonio Castillo McLean y Renato Alfonso Orellana Madrid, por su valiosa colaboración.

A mis buenos amigos y compañeros Arq. Luis Felipe Argueta Ovando y Arq. Sergio Castillo Bonini.

Y muy especialmente a mi buen amigo y compañero Arq. Omar Marroquín Pacheco, por su incondicional apoyo e inagotable colaboración.

MUCHAS GRACIAS

ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	1
Capítulo 1, Generalidades.....	3
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Antecedentes.....	5
1.3 Justificación.....	6
1.4 Objetivo General.....	7
1.5 Objetivos Específicos.....	7
1.6 Metodología.....	7
	.
Capítulo 2, Marco Legal.....	8
2.1 Base Legal de la USAC para la creación de los Centros Recreativos.....	9
2.2 Reglamento General de los Centros Universitarios de la Universidad de San Carlos de Guatemala.....	10
2.3 Entorno y expectativa Social e Institucional en el Departamento.....	14
Capítulo 3, Contexto Territorial	17
3.1 Información General.....	18
3.2 Configuración Geográfica.....	20
3.3 Medios de Comunicación.....	20
3.4 Historia.....	21
3.5 Recursos Naturales.....	21
3.6 Principales Actividades Económicas.....	25
3.7 Ventajas Comparativas y Competitivas del Departamento respecto de otros Departamentos.....	29
3.8 Inventario de Instituciones con presencia en el Departamento.....	31
3.9 Potencial Productivo de la región.....	31

Capítulo 4, Población y Educación.....	33
4.1 Población en general.....	34
4.1.1 Datos Generales de la Población.....	34
4.1.2 Índice de desarrollo humano.....	35
4.1.3 El papel Estatal, institucional y empresarial.....	35
4.2 La Educación en la región.....	36
4.2. 1 Situación general.....	36
4.2 .2 Índice de Analfabetismo.....	37
4.2 .3 Proyecciones de la Demanda.....	38
4.2 .4 Características de la Población estudiantil.....	39
4.2 .5 Establecimientos Educativos a Nivel Medio.....	40
4.2 .6 Déficit de Cobertura por Nivel de educación.....	41
4.2 .7 Jornadas de Estudio.....	41
4.2 .8 Oferta de Carreras a Nivel Diversificado.....	42
4.2 .9 Índice de Promoción, Repitencia y Deserción Escolar en el 2007.....	43
4.2 .10 Las Necesidades de Formación Universitaria en el Departamento.....	45
4.2 .11 Demanda de Carreras Universitarias.....	47
4.2 .12 Demanda Inmediata y futura para Carreras Universitarias.....	49
4.2.13 Características de los Estudiantes interesados en Ingresar a la Universidad.....	51
Capítulo 5, Descentralización de la USAC.....	55
5.1 El Centro Regional.....	56
5.1.1 Propósitos de Centro Regional.....	56
5.1.2 Objetivo del Centro Regional.....	57
5.1.3 Objetivos de los Centros Regionales.....	58
5.1.4 Responsabilidades de Centro.....	59
5.1.5 Funciones de Consejo Regional.....	60
5.1.6 Integrantes del Consejo Regional.....	61

5.2	Propuesta Académica y Técnica.....	62
5.2.1	Oferta de Estudios Universitarios en el Departamento.....	62
5.2.2	Carreras que debiera de ofrecer el Centro Universitario.....	62
5.2.3	Proceso de Formación Académica.....	65
5.2.4	Estructura Organizativa.....	77
5.2.5	Inventario de Recursos Humanos.....	78
5.2.6	Inventario mínimo de Mobiliario y Equipo.....	79
5.2.7	Gastos de operación del Centro.....	80
5.2.8	Estrategias para la Implementación de las funciones de Extensión de Investigación en los centros.....	81
5.2.9	Líneas de investigación que se identifican preliminarmente.....	82
5.2.10	Política para la realización de las prácticas de Investigación.....	83
5.2.11	Políticas de Extensión.....	84
Capítulo 6, Espacio disponible y Propuesta Arquitectónica.....		85
6.1.	El Sitio.....	86
6.1.1	Antecedentes y generales del sitio.....	86
6.1.2	Localización del Terreno.....	86
6.1.3	Tomas Fotográficas del sitio.....	88
6.1.4	Características del Terreno.....	93
6.1.5	Criterios indispensables para la selección del terreno.....	101
6.1.6	Ventajas del terreno donado a la Universidad de San Carlos.....	101
6.1.7	Desventajas del terreno donado a la Universidad de San Carlos.....	102
6.2	Propuesta Arquitectónica	102
6.2.1	Usuarios.....	102
6.2.2	Agentes.....	102
6.2.3	Programa de Necesidades.....	103
6.2.4	Descripción de la Propuesta Arquitectónica.....	114
Capítulo 7, Presupuesto y Cronograma de ejecución.....		134
7.1	Costos Estimados de Inversión de Proyecto.....	135

7.2 Cronograma de ejecución.....	137
Conclusiones.....	139
Recomendaciones Generales.....	140
Recomendación Técnicas.....	141
Bibliografía... ..	142

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene como Misión, dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promover por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperar al estudio y solución de los problemas nacionales. Su fin fundamental es elevar el nivel espiritual de los habitantes de la República, conservando, promoviendo y difundiendo la cultura y el saber científico. Por esta razón la Coordinadora General de Planificación, por medio del Plan Estratégico USAC-2022, ha desarrollado e implementado estrategias dirigidas a dar respuesta a las necesidades de la sociedad guatemalteca. Dentro de este Plan Estratégico interesan al presente estudio las siguientes Líneas Estratégicas, **A.2.** Área Académica- Eje Docencia, Línea Estratégica **A.2.3.** Desarrollo de Unidades Académicas de acuerdo al potencial productivo, cultural y condiciones geopolíticas de las regiones del país. Descripción : Los centros regionales universitarios son las unidades académicas con mayor potencial para llevar a cabo esta línea estratégica por medio de la elaboración de estudios que permitan determinar las potencialidades productivas de su área de influencia, los aspectos antropológicos relevantes y las condiciones generales en dicho ámbito, con el fin de obtener elementos de juicio para influir positivamente sobre el aprovechamiento racional de estos recursos. Para ello, los centros regionales universitarios reforzarán sus programas académicos en función del potencial productivo identificado, para ofrecer profesionales capaces de atender de manera oportuna las necesidades de los diferentes sectores de la sociedad de la región. **B.1.** Área de Liderazgo Institucional-Eje Investigación. Línea Estratégica **B.3.2** Incorporación de los programas de extensión de la USAC al proceso de regionalización y descentralización de las políticas públicas y desarrollo económico, social y político del país. Descripción: Con la conducción del Rector, los Decanos y Directores de centros universitarios las unidades académicas deberán buscar las modalidades por medio de las cuales puede ser posible organizar la actividad de extensión de acuerdo a la regionalización y descentralización que se opera en el país. Deberá promoverse la presencia de la USAC en la estructura de Consejos de Desarrollo de sus Unidades Técnicas con propuestas técnicamente factibles para el desarrollo territorial correspondiente. **C.0.** Área Sistema de Gobierno y Administración. Línea Estratégica **C.0.7** Identificar las necesidades de descentralización y desconcentración de las funciones académicas, administrativas y financieras de la USAC, así como elaborar las propuestas correspondientes aplicables a la Universidad. Posteriormente, se deberán poner en práctica las modalidades que el CSU apruebe para que la Universidad tenga mayor cobertura, y eficiencia en el cumplimiento de su Misión. Considerando la proyección de la Universidad a través del Plan Estratégico USAC-2022 y la necesidad de descentralizar y desconcentrar sus servicios, se hará el presente estudio para la creación del centro universitario en la región nororiente del país, Departamento del El Progreso Municipio de Guastatoya.

Este proyecto de graduación hace una recopilación de la información necesaria para analizar y diagnosticar la prefactibilidad para la creación y puesta a funcionar del Centro Regional Universitario de El Progreso, Guastatoya. El estudio está conformado por 7 capítulos que delinean los elementos básicos que sustentan la construcción y funcionamiento del Centro. **El capítulo 1** es el planteamiento del problema, hace referencia de los antecedentes, la justificación los objetivos generales y los objetivos específicos. **El capítulo 2** hace referencia al Marco Legal dentro del cual funcionará el Centro Universitario. **El capítulo 3** describe el contexto territorial del Departamento de el Progreso, su geografía, medios de comunicación , historia, recursos naturales y actividad económica. **El capítulo 4** presenta datos de la población en general y la situación actual de la educación, con el objeto de diagnosticar las necesidades y demanda de formación universitaria en el departamento. **El capítulo 5** presenta la propuesta institucional de cómo funcionará el Centro Universitario, desde el punto de vista académico como administrativo. **El capítulo 6** hace un análisis del terreno con que cuenta la Universidad en la cabecera del departamento y presenta la propuesta arquitectónica para la construcción del Centro Universitario. **El capítulo 7** presenta un desglose de la inversión aproximada por renglón de construcción y un cronograma de ejecución. Finalmente se presentan las conclusiones, y recomendaciones, de este proyecto de graduación.

CAPITULO 1

Generalidades

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Guatemala experimenta los efectos del sistema capitalista que se manifiestan en la dependencia y desarrollo desigual. La síntesis de esta realidad se refleja en un bajo nivel de desarrollo, el cual puede ser medido a través del Índice de Desarrollo Humano (IDH). Este indicador se muestra más crítico en las áreas rurales respecto a las urbanas. Dicho índice es más bajo en la población femenina que en la masculina. Esta relación de desarrollo humano, coloca a Guatemala en la posición de los países menos desarrollados de la región latinoamericana. La mayoría de la población económicamente activa está vinculada al sector primario y la estructura de la tenencia de la tierra y la desigual distribución del ingreso, son las principales causas de los problemas económicos, sociales y ecológicos que enfrenta la sociedad guatemalteca. Asimismo, el acceso de la población a la vivienda, a los servicios de salud, agua potable, saneamiento ambiental, vías de comunicación y otros, es limitado y se acentúa en el área rural. **La educación** es deficitaria, tanto en cobertura como en calidad y pertinencia. Esta problemática ha causado un deterioro de las condiciones económicas y sociales de la población, creando un proceso de pérdida de valores y descomposición social. Esta situación alimentó en el país un conflicto armado que duró más de tres décadas, que a la par de la lucha social, la resistencia histórica y la lucha política, fueron las distintas formas a través de las cuales la sociedad guatemalteca expresó su anhelo por una sociedad mejor. La lucha interna duró más de 30 años del siglo pasado y tuvo como salida política y negociada en la firma de los Acuerdos de Paz, que constituyen un hito en la historia, en los cuales los contenidos fundamentales de la lucha, se plasman en un compromiso entre combatientes y cuatro períodos consecutivos de gobierno. Dentro de los compromisos de la Universidad con los Acuerdos de Paz, está el acuerdo sobre aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, Capítulos de Desarrollo Social, y específicamente, en el acápite relativo al la Educación y capacitación se afirma que la educación superior del Estado, cuya dirección, organización y desarrollo corresponde con exclusividad a la Universidad de San Carlos de Guatemala, es un factor clave para lograr el crecimiento económico, la equidad social, la difusión de la cultura y el incremento del acervo tecnológico de la Nación. Para cumplir con este mandato, se valora altamente el papel que puede jugar el desarrollo de los centros regionales universitarios de la USAC y los programas de Ejercicio Profesional Supervisado, con énfasis en las áreas geográficas de mayor pobreza del país. Tomando en cuenta la realidad del país y que la Universidad a inicios de la segunda mitad del siglo pasado empezó a experimentar cambios drásticos en su demanda de estudios superiores como en la ampliación y amplitud de su oferta académica, se manifiesta la necesidad de mantener de manera progresiva y permanente la actividad de planificación enfocada a proyectar la educación superior a toda la población de la República, descentralizando y desconcentrando sus actividades a través de los centros regionales. En este caso particular el Comité Proformación del Centro Regional Universitario con sede en el municipio de Guastatoya, Departamento de El Progreso, está realizando diferentes gestiones con el objetivo de crear el Centro Universitario en dicha localidad. Actualmente realiza sus actividades en la Escuela Oficial Urbana Mixta “Nueva Vida”, barrio “El Porvenir”, Guastatoya, El Progreso, con marcadas limitaciones de infraestructura.

1.2 ANTECEDENTES

Guatemala pertenece a los países con desarrollo medio, según la clasificación internacional del Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD, 1997). A principios del siglo XXI, el país tendrá más de 12 millones de habitantes. Del total de la población el 63% será menor de 25 años. Según la Encuesta Nacional Sociodemográfica (1989), ocho de cada diez guatemaltecos son pobres, su mayor porcentaje se encuentra en los pueblos indígenas, los habitantes del área rural, las mujeres, la juventud y la niñez. En 1996, la población económicamente activa (PEA) en el país estaba integrada por 3.9 millones de personas, esa estimación no omite a los niños trabajadores menores de 10 años de edad, cuya inserción temprana al mercado laboral es marginal y repercute en su inasistencia a la escuela. El 56% de la PEA se ocupa de labores agrícolas. La desventaja medular de una gran proporción de la PEA radica en su falta de capacitación, 42% de la misma no tiene escolaridad y 4 de cada 10 carecen de calificación. La escasa formación de capital humano es consecuencia de una economía que se estructuró a partir de la producción agrícola poco diversificada para el mercado exterior. De acuerdo al Diseño de Reforma Educativa del Ministerio de Educación los múltiples retos que se presentan pueden concebirse a partir de uno con mayor relevancia: Cómo integrar al país en el orden global, con posibilidades de autodeterminación y desarrollo. En lo económico existe la necesidad de establecer nuevos vínculos con la economía internacional, el desarrollo depende de la fortaleza del mercado interno, la competitividad tiene importancia decisiva tanto para la producción interna como para las exportaciones, su base indispensable es la productividad y es vital saber que ésta no se deriva de la abundancia de mano de obra barata o de recursos naturales, sino de la fortaleza de la capacidad humana para transformar los recursos con que se cuenta. Los índices de pobreza que refleja la realidad nacional demuestra la necesidad de ampliar los servicios de la Universidad en el desarrollo de la capacitación del recurso humano para que sea capaz de desarrollarse eficientemente en el trabajo y sea divulgador del conocimiento. Todo esto representa una serie de factores, como lo es la docencia, la investigación, la extensión, el servicio y la infraestructura adecuada que ofrezca ambientes adecuados para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con relación a la educación superior, el Consejo Superior Universitario aprobó los principios generales de los Centros Regionales Universitarios, que contienen la definición política, funciones y organización de los mismos, los cuales constituyen la política de la Universidad de San Carlos de Guatemala según consta en el Acta No. 28-75 de Noviembre de 1975. La misma inicia el Plan de Desarrollo con un diagnóstico sobre la situación de la educación universitaria en 1975. Este caso en particular inicia en Noviembre de 2006, con la legalización formal del Comité Proformación del Centro Regional Universitario, con sede en el municipio de Guastatoya, Departamento de El Progreso, quienes ya operan en la Escuela Oficial Urbana Mixta “Nueva Vida”, cuentan con el ofrecimiento de la donación de un terreno municipal, y tienen el ofrecimiento por parte del Consejo Departamental de El Progreso de ser incluidos en el presupuesto del año en curso. Así mismo cuentan con un diagnóstico preliminar de población en general, población estudiantil y recurso humano profesional calificado.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Los índices de mayor pobreza se encuentran en las regiones rurales del país, siendo sus características la escasa infraestructura socioeconómica y la limitada prestación de los servicios sociales básicos. La mayoría de la población guatemalteca se encuentra en estas áreas alcanzando el 69%, distribuida en alrededor de 19,300 comunidades, de las cuales el 90% son núcleos dispersos con menos de 500 habitantes. Los profesionales o técnicos ajenos a las comunidades en la mayoría de casos toman las decisiones relevantes, las cuales muchas veces no están acorde a la realidad. La asignación presupuestaria para la Universidad de San Carlos de Guatemala es del 5% del presupuesto general de ingresos ordinarios del Estado, el cual es deficitario para el desarrollo de las demandas de educación superior para la población. La Universidad de San Carlos de Guatemala y los Centros Universitarios Regionales, deben promover por todos los medios a su alcance la investigación de todas las esferas del saber humano, cooperando con el estudio y solución de los problemas nacionales. Todo esto condiciona a mejorar la accesibilidad y actualización del conocimiento científico y tecnológico como elementos básicos para fomentar la cultura de desarrollo humano. La Universidad de San Carlos de Guatemala, como el ente encargado de llevar la educación superior a las regiones del país, creó los Centros Universitarios, como parte de un programa de democratización y descentralización administrativa académica. Es necesaria la infraestructura con ambientes confortables que exhorten y que puedan albergar, informar y servir a grupos humanos de todos los estratos sociales que requieran de los Centros Regionales Universitarios. La educación constituye uno de los pilares esenciales para el desarrollo y la formación del recurso humano, es elemental considerando los cambios que se están dando como producto de la coyuntura perneada por los Acuerdos de Paz y las circunstancias macro, como la globalización y modernización del Estado, que tienden a cambiar el conjunto de las relaciones técnicas y sociales. La población estudiantil de los niveles interiores demandan mayores opciones u ofertas en la educación superior, lo cual crea la necesidad de proyectar y construir nuevas edificaciones como parte de la ampliación de la infraestructura necesaria para cumplir con los propósitos técnicocientíficos que se utilizan para la transferencia del conocimiento hacia la productividad y el bienestar del área de influencia de la región de Guastatoya, departamento de El Progreso. Las edificaciones servirán para crear programas y servicios que se realizarán en pro de la formación de futuros profesionales en las diversas disciplinas y áreas, principalmente, hacia aquellos sectores de las comunidades rurales que demandan capacitaciones que redunden en el desarrollo de otros sectores. Por último, se estima que las edificaciones ofrecerán mejores condiciones ambientales para albergar a personas de instituciones u organizaciones que soliciten los servicios de la Universidad.

1.4 OBJETIVO GENERAL

Proponer una solución arquitectónica que permita crear la infraestructura necesaria para el desarrollo académico de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el municipio de Guastatoya, Departamento de El Progreso.

1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Satisfacer la demanda de instalaciones e infraestructura, que les permita una formación efectiva en su proceso de enseñanza-aprendizaje a la población estudiantil de la región
2. Elaborar un documento de consulta que pueda servir de apoyo para la realización de proyectos de infraestructura a nivel de Centro Regional Universitario.
3. Contribuir al desarrollo de propuestas arquitectónicas para Centros Regionales Universitarios muy eficientes a nivel de forma y espacio.
4. Contribuir con la creación de programas de investigación, docencia y desarrollo comunitario en el área de Guastatoya, El Progreso.

1.6 METODOLOGÍA

La metodología de investigación a emplear para tratar la presente propuesta, se compone de una investigación de campo y una investigación de gabinete. La investigación de campo consistirá en: visitas institucionales y regionales, analogías de campo, observación del desarrollo de la actividad, autocapacitación en temas participativos y otras actividades que ayuden a recopilar datos precisos sobre el problema. Por otra parte la investigación de gabinete consistirá en la recopilación y ordenamiento de información bibliográfica relacionada al tema, consultas de documentos legales y consultas en Internet. Con este **primer nivel** de investigación de los aspectos generales se obtendrá un enfoque preliminar del problema. Como un **segundo nivel** de investigación de gabinete se estudiará el entorno territorial y se procederá a la tabulación de datos. En campo se participará en actividades relacionadas con el problema para crear un instrumento metodológico que nos acerque a dar la mejor respuesta al problema. Un **tercer nivel** de investigación consistirá en desarrollar la propuesta arquitectónica partiendo del programa de actividades, análisis del sitio, graficas y diseño arquitectónico. La investigación se realizará en un tiempo estimado de 6 meses, 2 meses para cada nivel.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CREACIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DEL DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

CAPITULO 2

Marco Legal

2.1. Base Legal de la USAC para la Creación de Los Centros Universitarios

La base legal de la Universidad está en la Constitución Política de la República de Guatemala, Artículo 82. y por la “ Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala”, Decreto número 325.

En el Artículo 82 de La Constitución Política de la República : Autonomía de la Universidad de San Carlos de Guatemala se establece que es una institución autónoma con personalidad jurídica. En su carácter de única universidad estatal le corresponde con exclusividad, dirigir, organizar y desarrollar la educación superior del Estado y la educación profesional universitaria estatal, así como la difusión de la cultura en todas sus manifestaciones. Promoverá por todos los medios a su alcance la investigación en todas las esferas del saber humano y cooperará al estudio y solución de los problema nacionales.

La creación y funcionamiento de nuevos Centros Regionales está regido por el **Reglamento General de los Centros Universitarios**, emitido por el Consejo Superior Universitario, mediante el punto segundo, inciso 2.3, del acta No. 27 de la sesión del 7 de Noviembre del 2001, del cual cito los capítulos y artículos de interés que sirvan de apoyo al presente proyecto de graduación.

2.2. Reglamento General de los centros regionales universitarios de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Capítulo I

Artículo 1. Los Centros Regionales Universitarios son Unidades académicas y Centros de Investigación de la Universidad de San Carlos de Guatemala, encargados de desarrollar programas de interés regional y nacional, de acuerdo a la política de Regionalización de la Educación Superior, aprobada por el Consejo Superior Universitario el veintiséis de mayo del mil novecientos setenta y cinco.

Capítulo II Política General

Artículo 3. Los objetivos, funciones, estructura y desarrollo de los Centros Regionales Universitarios deben enmarcarse dentro de la política General de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Artículo 4. Los Centros regionales Universitarios responden a la necesidad de desconcentrar la población universitaria, desconcentrar los servicios universitarios, descentralizar las funciones de la universidad, diversificar y democratizar la población a la Universidad.

Artículo 5. Para el cumplimiento de esta política, los Centros Regionales Universitarios deben servir carreras necesarias para la región y el país, las cuales deberán identificarse con las características que están definidas en los “Principios Generales de las Carreras Tecnológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala”.

Artículo 6. Los Centros regionales Universitarios tienen como propósitos generales:

6.1 Hacer más accesible la Universidad a la población del área de influencia de los mismos.

6.2 Extender las actividades universitarias para coadyuvar al desarrollo económico-social de los habitantes del país en general y de los departamentos comprendidos dentro de cada una de sus áreas de influencia.

6.3 Disminuir la tendencia migratoria a la Ciudad Capital, por razones de estudio.

6.4 Formar los recursos humanos que se necesitan en el área de influencia de los Centros Regionales Universitarios, adecuándolos a la vocación y características de la misma y del país.

6.5 Investigar las condiciones locales y regionales, así como la prestación de servicios y acciones de difusión cultural que las regiones requieran.

6.6 Fomentar la incorporación efectiva y responsable de los estudiantes y de los miembros de la comunidad regional, a la actividad de los propios centros.

Capítulo III

Objetivos

Artículo 7.- Los objetivos de los Centros regionales Universitarios son:

7.1 Realizar investigación de la realidad nacional, a efecto de estudiarla crítica y objetivamente, derivar acciones eficientes encaminadas a contribuir su transformación.

7.2 Conocer la realidad nacional y las formas de transformación de la misma en un proceso que lleva el universitario a una praxis racional y en beneficio colectivo.

7.3 Promover la crítica del conocimiento que se adquiere y se transmite.

7.4 Contribuir a la formulación de la política de formación y distribución de los recursos humanos que el país necesita.

7.5 Integrar las funciones de la Universidad, docencia, investigación, servicio y extensión, con una orientación propia y particular a las necesidades y características del área de influencia.

7.6 Realizar, a través de la integración de estas funciones, programas para la formación de recursos humanos adecuados a las características y posibilidades del área de influencia.

7.7 Servir como medio de realimentación para la Universidad en su conjunto, a fin de que la totalidad de sus programas puedan ser eficazmente orientados a las necesidades del país.

7.8 Servir como centro de aprendizaje para los habitantes de los departamentos del área de influencia, en programas de educación continua de corta duración, tendientes al mejor aprovechamiento de los recursos locales y al mejoramiento del nivel y calidad de vida de la población.

7.9 Servir como Centro de Aprendizaje para estudiantes de las distintas unidades académicas de la Universidad.

7.10 Llevar a las distintas zonas que forman el área de influencias, programas de duración limitada adecuados a las necesidades locales.

- 7.11 Colaborar con los programas de ejercicio Profesional Supervisado y otros programas extramuros de las distintas carreras que se imparten en la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- 7.12 Contribuir al estudio y solución de los problemas regionales y nacionales mediante el examen de la problemática local y de sus relaciones con la realidad nacional, en un enfoque global, a través de la integración de las funciones universitarias y del trabajo en equipos interdisciplinarios
- 7.13 Servir como centros de servicio y extensión para las distintas regiones en general.
- 7.14 Producir bienes y servicios que la región o el país requieren a través de las actividades universitarias.

Capítulo IV Funciones

Artículo 8. Las funciones de los Centros Regionales Universitarios son:

- 8.1 Análisis crítico de la realidad natural y social de la región que permita el conocimiento de la misma, su interpretación científica y proporcione las bases necesaria para crear programas de acción.
- 8.2 La investigación en equipos multiprofesionales, con enfoques interdisciplinarios y haciendo participar a personas de la colectividad como miembros del equipo investigador.
- 8.3 El desarrollo educativo a través de la formación de recursos humanos calificados y el desarrollo de programas de educación de base y de educación permanente para la población en general.
- 8.4 La formación de los recursos humanos de nivel superior que se requieran en el área de influencia de los Centros.
- 8.5 El ofrecimiento a través de docencia extramuros de servicios profesionales, con el objeto de que los miembros de la colectividad regional, reciban asesoría y colaboración en al solución de sus problemas concretas.
- 8.6 El inventario y aforo continuo de los recursos naturales, humanos y culturales de la región.
- 8.7 La participación en el desarrollo de parques nacionales o los que el mismo Centro considere que deben establecerse, así como promover acciones para proteger la fauna, la flora y los biotopos protegidos, y los Centros arqueológicos y complejos espeleológicos de la región.
- 8.8 Estudio del impacto ecológico y económico-social de los proyectos de carácter regional y nacional.

8.9 La promoción del potencial cultural de la región.

8.10 La evaluación permanente del impacto de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de los programas de los Centros en los ambientes regionales.

8.11. El desarrollo de actividades culturales y sociales que permiten ampliar a los habitantes de la región, las perspectivas de su concepción del mundo y les den la oportunidad de tomar parte como sujetos críticos y participantes creativos, mediante programas orgánicos integrados de desarrollo y formación ética, estética, científica y social.

Organización Administrativo-Docente

Capítulo V

Artículo 9. Los órganos administrativo docentes de los Centros regionales Universitarios son: El Consejo Regional, la Dirección y la Coordinación Académica

Capítulo VI

Del Consejo Regional

Artículo 10. El Consejo Regional es el órgano decisorio administrativo-docente del Centro y se integra por el Director que lo preside, el Coordinador Académico, tres profesores titulares, electos por entre los profesores titulares, cinco estudiantes, electos por y entre los estudiantes electores y un Representante de los graduados, electos por y entre los egresados a nivel de licenciado del Centro respectivo.

Capítulo VII

De la Dirección

Artículo 20. La Dirección del Centro estará a cargo de un Director, el cual será electo dentro de los profesores titulares del Centro, por cinco electores profesores titulares e igual número de electores estudiantiles y durará en sus funciones cuatro años pudiendo

ser reelecto únicamente para un nuevo período, si obtiene por lo menos las dos terceras partes de los votos del cuerpo electoral respectivo.

Capítulo VIII

De la Coordinación Académica

Artículo 23. La Coordinación Académica estará bajo la responsabilidad de un Coordinador Académico, quien contará para el desempeño de sus funciones, con el personal de especialización, técnico, de oficina y de servicio que el Centro demande de acuerdo a sus necesidades concretas, estará integrada por los Coordinadores de Carrera, Área y el Coordinador Académico. Todos con derecho a voz y voto.

Capítulo IX

De los Coordinadores de Carrera y Área.

Artículo 26. Todas las Carreras y las Áreas, estarán bajo la responsabilidad de un Coordinador.

Artículo 27. Los puestos de coordinador de carrera y Área serán designados por el Consejo Regional a propuesta en terna por el Director de entre los profesores titulares que ostenten como mínimo el puesto de profesor titular III; desempeñará el cargo durante un tiempo que estará comprendido dentro del período que ejerza sus funciones el Director que lo propuso, sin perjuicio de poder ser propuesto nuevamente en terna por u nuevo director.

2.3 Entorno y expectativa Social e Institucional en el Departamento.

El requerimiento de estudios superiores por parte de los sectores sociales se ha incrementado a partir de la mitad del siglo XX, lo cual ha obligado a la Universidad a ampliar su oferta académica a los departamentos, creando desde entonces 10 centros Universitarios además del Centro Universitario de Occidente, y de acuerdo con lo establecido en el Plan Estratégico de la Universidad, se tiene contemplada la creación de otros 6, incluyendo el del Departamento de El Progreso.

El entorno y expectativa social por la construcción y puesta a funcionar del Centro Universitario, es el acceso a un mayor número de personas del Departamento, a la educación universitaria para tener mayores oportunidades económicas y resolver los problemas económicos y sociales existentes.

En ese sentido, en el acuerdo sobre aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria de los Acuerdos de Paz, se afirma que la educación superior del Estado, cuya dirección, organización y desarrollo corresponde con exclusividad a la Universidad de San Carlos de Guatemala, es un factor clave para alcanzar el crecimiento económico, la equidad social, la difusión, la fe en la cultura y en el incremento del acervo tecnológico de la nación.

En el caso específico del Departamento de El Progreso, no sólo existe un interés particular por parte de Universidad de poner a funcionar este Centro, sino que los diferentes sectores sociales e institucionales han presionado para que el proyecto se convierta en una realidad, ya que ven en la formación universitaria de los jóvenes una posibilidad para el desarrollo económico y social del Departamento.

En cuanto al entorno institucional existente, la solicitud para la creación y funcionamiento del Centro Universitario de El Progreso, fue presentada por el Comité Pro creación del Centro, integrado por: el Lic. JOSE ABELARDO CASASOLA, quien funge como Coordinador del Comité, el Lic. OSCAR IGNACIO GONZALES, Coordinador Adjunto 1, Licda. CLAUDINA OLAVARRUETH PAIZ, que funge como Secretaria, Licda. DAMARIS ESPAÑA DE CARPIO, que funge como Secretaria Adjunta, Licda. YANETH ALVAREZ DE CONTRERAS, que funge como Tesorera y Lic. LAZARO MARTINEZ ALDANA, Ing. Agr. HUGO DAVID CORDON Y CORDÓN. Ing, Agr. LUIS A. MENDEZ, Licda. ADA GEORGINA PAIZ CONSTANZA, Lic. CARLOS ENRIQUE PEREZ CASTAÑEDA, que fungen como vocales y el Ing. OMAR A. ORELLANA MOSCOSO que funge como asesor. Este comité, desde el inicio de la formulación de la presente propuesta brindó todo el apoyo necesario para la recopilación de información y la identificación del terreno en el que se podría construir el Centro y el lugar donde podría funcionar inicialmente, mientras se construyen las instalaciones definitivas. Como producto de la gestión de este comité y a solicitud de la Universidad, el Concejo Municipal del municipio de Guastatoya emitió un acuerdo de donación del terreno en el que se podría construir el Centro, en el entendido de que si en un plazo de 2 años, a partir de la fecha de emisión del acuerdo, no se ha colocado la primera piedra de construcción del mismo, este acuerdo, prácticamente quedaría anulado. Adicionalmente, esta municipalidad se comprometió a elaborar los planos, para que se pudiera hacer la escritura correspondiente y el diseño preliminar del Centro. Por su parte, el

Gobernador Departamental ofreció, que de inmediato, hará las gestiones necesarias ante el Consejo de Desarrollo Urbano y Rural del Departamento para que se destinen fondos para la construcción de sus instalaciones.

El resto de Municipalidades del Departamento se comprometen a contribuir con los gastos de construcción del Centro, de acuerdo a sus posibilidades y a la autorización de sus respectivos concejos.

En el Departamento de El Progreso se presenta una oportunidad ideal para la creación del Centro Universitario de la Universidad de San Carlos, pues existe el interés y apoyo por parte del Comité Proformación del Centro Universitario y del Gobernador, así como de los respectivos Alcaldes de los municipios. Existe gran expectativa por parte de los pobladores, quienes desean que el nuevo Centro sea una realidad. Así mismo se sostuvo una entrevista con el Lic. Oscar González Umaña director del MINUDEC en el departamento, quien ha tenido comunicación con Cementos Progreso, empresa que ha brindado un aporte significativo a la Educación en el departamento, y ha ofrecido contribuir con cemento. La universidad de San Carlos debe aprovechar esta oportunidad de hacer efectiva su política de desconcentración y democratización de la educación superior y facilitar el acceso a la educación superior a sectores de la población que han sido marginados de este derecho constitucional.

Esta posibilidad se apoya más, con el hecho que algunos profesionales egresados de la Universidad de San Carlos de Guatemala de distintas disciplinas forman parte del Comité, quienes se han identificado con el proyecto y consecuentemente se han comprometido a impulsarlo y obtener los apoyos necesarios para que éste se pueda poner a funcionar en el menor tiempo posible.

Asimismo, el Comité también cuenta con el respaldo de diferentes sectores de la población para ejercer sus funciones, lo que implica que cualquier medida que el Comité tome para gestionar estos apoyos, contará con el respaldo popular y no generará conflictos sociales en el área, que puedan perjudicar el prestigio de la USAC.

Por aparte, algunos miembros del Comité Pro construcción del Centro Universitario ocupan cargos relevantes en algunas instituciones públicas, lo cual facilitará la gestión de recursos e instalaciones.

CAPITULO 3

Contexto Territorial

3.1. Información General

El departamento del El Progreso, con un área de 1,922 kilómetros cuadrados, limita al norte con los departamentos de Alta Verapaz y Baja Verapaz, al este con Zacapa y Jalapa, al sur y oeste con el de Guatemala. Lo integran ocho municipios que son: El Progreso Guastatoya (cabecera municipal y departamental), El Júcaro, Morazán, Sanarate, Sansare, San Agustín Acasaguastlán, San Antonio La Paz, San Cristóbal Acasaguastlán

El Progreso es uno de los departamentos más secos y calurosos del país y aunque la lluvia es escasa, se presenta generalmente de mayo a octubre, sin embargo con frecuencia también sufre de sequías que afectan en forma negativa la agricultura.

3.2 Configuración Geográfica

Su configuración geográfica es bastante variada, pues sus alturas oscilan entre los 1,240 metros sobre el nivel del mar en San Antonio La Paz y los 245 en El Júcaro. Se puede suponer que en el pasado esta región haya sido más densa en bosques, lo cual ha desaparecido por las talas inmoderadas, especialmente para dar paso a la siembra de maíz, de tal manera que actualmente solamente existen bosques en las zonas más alejadas y de mayor altura. Por la misma razón del clima cálido predominante, se encuentran variedades de plantas propias de terrenos semiáridos y áridos. Esto ha causado que la población se haya concentrado en aquellos lugares donde hay acceso a fuentes de agua y donde hay recursos más apropiados para la agricultura, o sea, que se ha concentrado en pequeñas áreas, pues son muy abundantes las tierras que se han considerado incultas y arcillosas, poco profundas para las siembras.

El principal accidente geográfico que presenta el departamento es la Sierra de las Minas, que lo atraviesa al norte del río Grande o Motagua, aunque por la diferencia de alturas se encuentran algunos cerros y hondonadas que le dan característica de terreno irregular.

La principal fuente de agua que irriga el departamento es el río Grande o Motagua, el cual, durante su recorrido permite formar acequias para irrigar terrenos para la siembra de productos agrícolas. Además de este río existen otras pequeñas corrientes de agua de menor importancia.

3.3 Medios de Comunicación

Sus principales medios de comunicación son: la carretera del Atlántico que hacia el norte conduce a Puerto Barrios y Santo Tomás de Castilla en el Caribe, y hacia el sur con la capital. Cuenta también con carreteras que lo comunican con otros departamentos, como la que partiendo de El Rancho se desvía hacia las Verapaces, y otra que en Zacapa se separa hacia Chiquimula y Esquipulas, así como caminos de terracería que unen los municipios y aldeas. También está el ferrocarril del Norte que cruza el departamento y une la capital con Puerto Barrios, aunque ahora está en suspenso.

3.4 Historia

Durante la época Colonial, el actual territorio de El Progreso formaba parte casi en su totalidad del Corregimiento de Chiquimula, así como de diferentes Partidos, hasta que por Decreto No. 30 del 10 de noviembre de 1871 este departamento se dividió creándose el de Zacapa y algunos pueblos como Sansare, Sanarate y Guastatoya fueron agregados al departamento de Guatemala.

Posteriormente el departamento sufrió una serie de cambios. En 1908, por Decreto Presidencial del entonces gobernante Manuel Estrada Cabrera fue creado el Departamento de El Progreso. Once años después, de conformidad con la costumbre de poner a los lugares el nombre del dictador o de sus familiares, se le rebautizó con el nombre Estrada Cabrera que sólo conservó por poco tiempo.

En 1920, tras el triunfo unionista que implicó el derrocamiento de la administración cabrerista, la administración de Carlos Herrera volvió a suprimir el Departamento y a repartirlo entre las jurisdicciones vecinas, hasta que finalmente se optó por su restablecimiento definitivo en 1934, durante el mandato del General Jorge Ubico.

3.5 Recursos Naturales

Tipo de Suelos

Los suelos del Departamento presentan seis clasificaciones de las ocho registradas en el país, mismas que van de suelos profundos y planos aptos para el cultivo, a suelos poco o muy poco profundos, de topografía muy quebrada, con vocación para pastos, bosques y para conservación.

Los suelos de tipo I, III, y IV (6.17%), que son aptos para cultivos, con prácticas de moderadas a intensivas de conservación y manejo de suelos, que se dan en los alrededores del río Motagua son de profundidad moderada, textura mediana. Este tipo de suelos son los que, en su mayoría, se destinan para cultivos como tomate, tabaco, pepino, limón, Chile dulce, y otros.

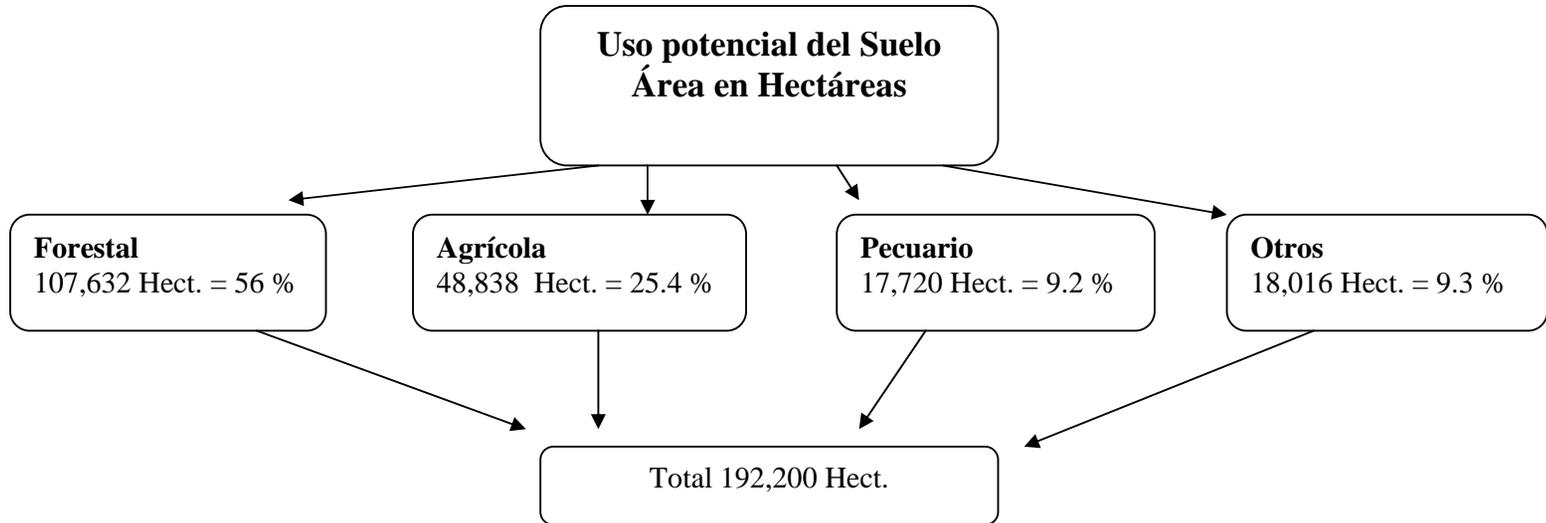
El suelo tipo VI (3.10%), se da en menor porcentaje apto para pastos, que es poco profundo, no mecanizables, con textura inadecuada. Su topografía es ondulada fuerte, con drenaje deficiente, inapropiado para cultivos. Presenta una pendiente aproximada del 55% y generalmente se usa para pastos y bosques.

El tipo de suelo que predomina en el Departamento es el **tipo VII** (en un 75.65%, apto para uso forestal) que tiene la característica de ser muy poco profundo de textura muy deficiente y de topografía muy quebrada, con erosión severa y drenaje destructivo. No apto para cultivos.

El suelo tipo VIII (5.08%) apto para la conservación, parques nacionales, recreación, vida silvestre y protección arbórea para cuencas hidrográficas, presenta las características de ser poco profundo, de topografía muy fuerte y quebrada, pendiente muy inclinada, así como serios problemas de erosión y drenaje. Es inapropiado para cultivos, no obstante puede utilizarse para algún tipo de cultivo perenne. Su vocación es forestal o para pastos y es indispensable efectuar en ellos prácticas intensivas de conservación de suelos.

Los mejores suelos (profundos y escasa presencia de piedra) se localizan en las partes bajas del Departamento, obviamente en donde las pendientes son menores al 20%, localizado en su mayoría en los municipios de Guastatoya, El Jícaro y San Cristóbal Acasaguastlán.

El uso potencial del Suelo del Departamento, se presenta en el siguiente cuadro



Hidrografía

Los ríos más importantes del Departamento son: El Río Grande o Motagua, que recorre los Municipios de Morazán, Sanarate, Guastatoya, San Agustín Acasaguastlán, San Cristóbal Acasaguastlán y El Jícaro, los ríos Platanitos, Camote, San Vicente y las Flautas, en el Municipio de Morazán, los ríos: Huyús, Guijo y El Cintillo, en San Cristóbal Acasaguastlán, los ríos El Molino, Potero, Anshagua, Las Ovejas, y El Tambor, en el Municipio de El Jícaro, los ríos: Seco y Santa Rita, del municipio de Sansare, los ríos Plátanos y Agua Caliente, que recorre los Municipios de Sanarate y San Antonio la Paz, los ríos: Las Cañas, Agua Caliente y Las Pacayas, en el municipio de San Antonio La Paz y los ríos Hato, Aguahiel y Tulumaje, del municipio de San Agustín Acasaguastlán, todos con vertiente hacia el río Motagua.

El problema que actualmente afronta el Departamento con respecto a estos recursos es el alto grado de contaminación que presentan los ríos, en especial el río Grande o Motagua, lo que hace que el problema sea de índole regional, ya que este río atraviesa varios departamentos. La cantidad de partículas tóxicas que presentan las aguas de este río y algunos de sus afluentes, restringe el uso que se le puede dar al recurso para las actividades agrícolas y para el consumo humano, lo que ha llevado a la población a la captación y utilización de los mantos freáticos subterráneos, con la repercusión del costo de la utilización de los mismos.

Flora

Entre las especies de flora representativas existentes en el Departamento pueden mencionarse las siguientes: Achiote (*Bixa orellana*), conacaste (*Enterolobium cyclocarpum*), ciprés (*Cupressus lusitánica*), almendro (*Terminalia catapa*), copal (*Protium copal*), amate (*Ficus* spp), guanaba (*Annona muricata*), palo blanco (*Rosadendrum donell smithii*), anona (*Annona muricata*), guayaba silvestre, (guajava spp), yaje (*Leucaena guatemalensis*), aripin (*Calliandra* spp), cushin (*Inga* spp), ceiba, (*Ceiba pentandra*), bambú (*Bambusa* spp), nance (*Byrsonoma crassifolia*), jocote (*Spondias* spp), guarumo (*Cecropia peltata*), marañón (*Anacardium occidentales*), cedrillo (*Guarea* spp), chico zapote (*Manilkara chicle*), zapote (*Manilkara sapota*), guayacán (*Guaiacum guatemalensis*), chichipate (*Sweetia panamensis*), capulín (*Mutingia calabura*), jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*), lagarto (*Zanthoxylum* spp), castaño (*Sterculia apetala*), encino (*Quercus* spp), sare espinoso (*Acacia farnesiana*), casuarina (*Casuarina* spp), encino (*Quercus* spp), sauce (*Salís hombulteanea*), caulote (*Guazumaulmifolia*), tamarindo (*Tamarindus indica*), subín, cedro (*Cederla* spp).

Fauna

Entre los ejemplares de fauna que se observan en el Departamento se puede mencionar: Mamíferos: ardilla (*Scirus spp*), conejo (*Crycotolaga cuniculus*), ratón (*Rattus norvegicus*), gato de monte (*Linx rufus*), mapache (*Procyon lotor*), tacuacín (*Dipelphis marsupialis*), venado (*Odoicoeus virginanus*). Aves: pájaro carpintero (*Compenhilus virgineinus*), lechuza (*Tyto alba*), codorniz (*Colinus virgineinus*), gavián (*Crotophaga sulsirostris*), gorrión (*Passer spp*), golondrina (*Hirundo rústica*), zopilote (*Caragypis stratus*) y quetzal (*Pharomacrus mocinno*). Reptiles: iguana (*Iguana rinophala*), sapo (*Bufo bufo*), zumbadora (*Clelia clelia*) y masacuata (*Boa constrictor*).

Lamentablemente, la mayor parte de estas especies de flora y fauna, se encuentran en peligro de extinción por el deterioro de los recursos naturales, el aumento de la desertificación, la falta de una visión de conservación, la expansión de la frontera agrícola y la deforestación.

Reserva Ecológica

En cuanto a sitios naturales, la única reserva ecológica del Departamento se localiza en la Biosfera de la Sierra de la Minas, la cual es considerada como uno de los bancos latinoamericanos de mayor diversidad, en donde se existen cataratas y senderos para apreciar la diversidad de la flora y la fauna. Se sitúa entre los municipios de Morazán, San Agustín Acasaguastlán y San Cristóbal Acasaguastlán, constituyendo un lugar sin igual por sus características de clima y de recursos naturales. Se encuentra bajo el cuidado y protección de CONAP y la Fundación Defensores de la Naturaleza, con el apoyo del Instituto Nacional de Bosques.

Atractivos Turísticos

El departamento cuenta con algunos atractivos turísticos, entre los que se pueden mencionar los siguientes; La Iglesia de San Agustín Acasaguastlán, que data de tiempos de la colonia, las Ruinas de Guaytán y las Cataratas de las Sierra de las Minas en el mismo municipio, la Iglesia Colonial de San Cristóbal Acasaguastlán, el Centro Recreativo Municipal y el Centro Recreativo del IRTRA, con los cuales se puede generar un sistema turístico de interés para el turismo nacional e internacional. Complementariamente a estos atractivos, el Departamento de El Progreso cuenta con una amplia variedad de flora y fauna típicas de tierra de clima árido, seco y caluroso.

3.6 Principales Actividades Económicas

La economía del Departamento de El Progreso, tiene su base en la producción de origen agrícola y minera, así como también en actividades industriales, agroindustriales y la comercial, dedicándose la producción tanto para el consumo interno y como para la exportación no tradicional.

La producción agrícola del Departamento está representada por una diversidad de productos afines al tipo el suelo existente, aunque predominan cultivos, tales como: el tabaco, café, limón persa, banano, hortalizas, frutas, maíz y el frijol.

La mayor superficie de siembra de cultivos, corresponde a maíz y frijol con 63.53% y 19.93 % del área cultivable del Departamento respectivamente.

La Coordinación Departamental del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) indica que la actividad agrícola en el Departamento, no se ve favorecida por las condiciones edáficas, culturales y ecológicas propias de la región; sin embargo, un alto porcentaje de los pobladores se dedican a actividades agrícolas, careciendo la mayor parte de ellos de los conocimientos tecnológicos necesarios para obtener una adecuada producción y rentabilidad.

Los factores restrictivos para el desarrollo de la agricultura se encuentran principalmente en la escasa precipitación pluvial, elevadas temperaturas, los suelos poco profundos, el origen del suelo que determina un ph alcalino, la avanzada erosión en algunas zonas a causa de la deforestación y la escasez de recursos económicos y humanos para la transmisión de tecnología agrícola apropiada.

En lo que respecta a la actividad forestal, el Departamento, por sus características biofísicas principalmente en las partes más bajas (altas temperaturas, periodo seco prolongado, bajas precipitaciones, baja humedad relativa) y localización estratégica, ofrece condiciones adecuadas para el establecimiento de industrias forestales. La madera es un cuerpo higroscópico, porque gana y pierde fácilmente humedad del ambiente. De esa cuenta, en el Departamento funcionan 26 aserraderos, 30 carpinterías registradas y 5 depósitos de madera. Se calcula que existen más de 20 carpinterías en todo el Departamento que aún no han terminado su proceso de inscripción ante el Registro Nacional Forestal.

En este Departamento se encuentra instalada la planta de Celulosa de Guatemala, "CELGUSA", la cual se dedicaría a la producción de pulpa para papel, pero por diversas razones no pudo entrar a funcionar.

No obstante que no existen datos confiables sobre la producción forestal en el Departamento, se puede afirmar que ésta ha sido variable durante los últimos cinco años y que el aporte de la actividad forestal para la economía del Departamento ha sido limitado. Al igual que en el resto del país; hay una amplia gama de bienes y servicios de los bosques que no se contabilizan, tal es el caso de la producción de agua, la protección de la biodiversidad y la conservación de ecosistemas estratégicos, lo cual crea la imagen de poca producción del sector forestal en comparación con los cultivos agrícolas.

De conformidad con investigaciones realizadas por personal del Instituto Nacional de Bosques se estima que un promedio de 51 personas están laborando en las industrias forestales del Departamento, (aserraderos básicamente). En las otras empresas más pequeñas, el número de trabajadores varía según el tamaño y magnitud de las actividades que realicen.

En lo que respecta a la actividad pecuaria, el Departamento ocupa la posición decimoséptima en cuanto a la producción de ganado, aunque parte de sus terrenos son aptos para el pastoreo. Las fincas por lo general tienen un promedio de una a diez cabezas, de las cuales la mitad se reporta como vacas lecheras; sin embargo, la producción de leche es relativamente abundante, rindiendo de 7 a 15 litros diarios.

A nivel familiar, suelen encontrarse pequeñas explotaciones con aves de patio, cerdos, abejas para producción de miel y en algunos casos conejos, lo que permite mejorar la dieta alimenticia de la familia, o bien generan excedentes económicos al hogar.

En cuanto al comercio, éste se desarrolla a todo nivel, tanto por intermediarios como directamente por los productores con productos provenientes de la agricultura, ganadería, minería, etc. Los mercados más importantes son los de Sanarate, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán.

Adicionalmente, en el Departamento se han asentado varias empresas dedicadas a la explotación minera, especialmente para la producción de materiales no metálicos de construcción, tales como: cal, cemento, talco y otros. Aunque cabe mencionar que la única empresa que realiza explotación minera con tecnología de vanguardia es la empresa productora de cemento; "Cementos Progreso", la cual se localiza en el municipio de Sanarate.

Especialización por Sectores

De acuerdo con las actividades económicas más importantes que se realizan en el Departamento, éstas se pueden agrupar en sectores, que en orden de importancia serían las siguientes: sector agrícola, sector minero, sector ganadero y sector comercio. Las demás actividades tienen poca importancia y por lo tanto aún no se consideran como un sector económico del Departamento, aunque perfectamente podrían desarrollarse si en ellas se hicieran algunas inversiones importantes. El sector más desarrollado y el que genera el mayor aporte a la economía del Departamento es el sector agrícola, específicamente en lo relacionado a la producción de limón persa, loroco y frutas de clima cálido como naranja, jocote de marañón y papaya, siguiéndole en su orden el sector minero, relacionado específicamente con la producción de materiales de construcción, siendo estos sectores los que pueden constituirse en los ejes de desarrollo del Departamento, conjuntamente con la agroindustria que requiere más inversión, pero que es la única opción para generar mayor valor agregado.

Parámetros Técnicos, Económicos Y Financieros

A pesar del auge económico que ha tenido éste Departamento, en el aún persisten algunos rezagos en cuanto a las condiciones de pobreza en las que vive la población, ya que el 45.4 % de ésta aún vive en estas condiciones, esto significa que, tomando como referencia la línea internacional de pobreza; 67,344 personas del Departamento tienen ingresos mensuales menores a los Q389.30 Esta cifra se acerca mucho a la cantidad considerada localmente como necesaria para cubrir la compra de una canasta mínima de bienes y servicios para asegurar la supervivencia, que es de Q366.53 por persona por mes.

El índice de brecha del Departamento es de 16.0, lo que significa que para mejorar las condiciones de vida del grupo poblacional que se encuentra en condiciones de pobreza, se necesitaría noventa y seis millones doscientos mil quetzales. (Q. 96, 200,000) para facilitarles el acceso a los servicios.

Según el mapa de pobreza preparado por la SEGEPLAN, el 18.13% de la población del Departamento viven en condiciones de pobreza extrema, con un índice de brecha de 4.88, lo que significa que para mejorar las condiciones de vida de este grupo poblacional se necesitan nueve millones seiscientos trece mil novecientos catorce quetzales con sesenta y seis centavos (Q. 9,613,914.66).

Los municipios con los mayores niveles de pobreza del Departamento son San Agustín Acasagatlán y Sansare con 66.7% y 54.1%, respectivamente

A estos parámetros de pobreza, hay que agregar algunos parámetros que describen en alguna medida, la situación económica del Departamento. La población económicamente activa, por ejemplo, sólo corresponde al 29% de la población total, equivalente a 40,504 habitantes de 10 y más años de edad., de los cuales, el 87.8% son hombres y el 12.2% son mujeres, estando la mayor parte de esta población, (63.3%), dedicada a la agricultura.

Esta es la fuerza de trabajo potencial con que cuenta el Departamento, pero se sabe que existe participación en la actividad económica, principalmente en la agricultura, participan niños menores de 10 años.

De acuerdo con los datos del Censo de 2002, el 64.6% de la PEA se encontraba ocupada en actividades que le permitían generar algún ingreso económico, ya sea a través de un empleo formal o informal, un 30.2 % se encontraba en calidad de desocupada y un 5.4 en calidad de cesante.

Según esta misma fuente, la mayor parte de las mujeres ocupadas, (73.5%) pertenecen al área urbana y se involucran principalmente en actividades comerciales y de servicio, mientras que la mayor parte de los hombres, pertenecen al área rural (69.3%) y están relacionados con actividades pecuarias agrícolas y mineras.

En lo que respecta al empleo propiamente dicho, tanto el número de patronos como el de trabajadores, en el Departamento de El Progreso, los afiliados al IGSS se han incrementado en los últimos años. En parte, debido al crecimiento económico, así como a la estabilidad que la economía ha presentado en los últimos años, situación que se observa también a nivel nacional.

En el caso particular de los salarios de los trabajadores que se encuentran afiliados al IGSS, también se ha observado una mejoría, lo que indica un crecimiento representativo del sistema económico del Departamento.

Actualmente el Departamento de El Progreso contribuye con su actividad económica en un 1.25% al PIB a nivel nacional, contribución equivalente a 2, 272,4 millones de quetzales. El ingreso per Cápita para el año 2003 fue de Q23,968.1.

Por aparte, es importante mencionar que la inversión pública en el Departamento de El Progreso, es realizada por medio de todas las instituciones de gobierno que tienen capacidad instalada en el mismo, con la finalidad de brindar bienestar a los habitantes del Departamento. El presupuesto de inversión que ejecuta el Gobierno Central se ha incrementado con el correr de los años, aunque

sufre un ciclo de inversión cada cuatro años, cuyo origen depende en gran medida del gobierno de turno. Algo importante de mencionar en cuanto a la inversión en el Departamento es que la misma es menor respecto al resto de departamentos del país.

3.7 Ventajas Comparativas y Competitivas del Departamento en relación a otros departamentos

El Departamento de El Progreso cuenta actualmente con un buen sistema vial que le genera algunas ventajas comparativas respecto de otros departamentos del país, ya que además de estar comunicado con la ciudad capital y con el resto de ciudades de la región nororiente y oriente del país. Su principal vía de comunicación es la carretera Panamericana que atraviesa todo su territorio y sirve de vía de acceso para la mayoría de sus municipios. Ésta inicia en la ciudad capital, hasta llegar a Puerto Barrios.

Gracias a esta carretera el Departamento cuenta con suficiente transporte de carga y de pasajeros., ya que por ella pasan todas las unidades de pasajeros que vienen de los Departamentos de Chiquimula, Zacapa, Izabal y Alta Verapaz.

De acuerdo a información recabada, al año 2000 en el Departamento se contaba con aproximadamente 155 kilómetros de carreteras asfaltadas, 224 Kilómetros de terracería y 128 de caminos rurales.

Actualmente las carreteras que unen los principales centros poblados del Departamento se encuentran asfaltadas en un 90 por ciento.

Internamente, el Departamento cuenta con servicio de transporte público de pasajeros y de carga con transferencia diaria a la ciudad capital, tomando como punto de partida la ciudad de Guastatoya. De todos los municipios a la cabecera municipal también hay transporte diario.

En lo que respecta a energía eléctrica, el Departamento tiene una cobertura del 89%, brindándoles el servicio a 25,009 familias, siendo los municipios con menor cobertura los de Sanarate, San Agustín Acasaguastlán y Sansare.

Así mismo se registran 271 familias que hacen uso de la energía alternativa (paneles solares).

En lo referente a servicios de comunicación, la mayoría de las familias tiene acceso a ellos, gracias a la presencia de las empresas TELGUA, S.A., TELEFÓNICA S.A.; COMCEL. Las cuales permanentemente están aumentando su cobertura, a través de la instalación de más líneas domiciliarias y teléfonos comunitarios.

También existe el servicio de correo en todos los municipios del Departamento y funcionan 3 estaciones de radio: Estéreo Motagua, Río Grande y Progresiva, pero también se sintonizan otras radiodifusoras localizadas en Baja Verapaz, Jalapa, Zacapa y la ciudad capital.

En cuanto a los medios informativos escritos, en el Departamento se distribuyen los diarios: Prensa Libre, el Periódico y Nuestro Diario.

Así mismo en el Departamento se cuenta con el servicio de Internet y otros servicios alternativos como la radio comunicación.

En lo que respecta a la agricultura, existen algunas áreas de terreno que están dotadas con sistemas de irrigación de canal de tipo artesanal o por conductos de concreto, utilizando para el efecto la gravedad del terreno o bien el bombeo. Estos sistemas se localizan en los municipios de Morazán, San Agustín Acasaguastlán, San Cristóbal Acasaguastlán, El Júcaro y Guastatoya. El área regable es de 1,347 hectáreas a nivel departamental, con un potencial de ampliación de riego por gravedad de 2,248.57 hectáreas; con los sistemas de riego se realizan gran variedad de cultivos, como árboles frutales, semillas, verduras, etc.

El Departamento cuenta además, con una infraestructura social que en comparación con otros departamentos es bastante débil, sin embargo, un porcentaje considerable de las comunidades cuentan con los servicios básicos: agua entubada, escuela, electricidad, letrinización, salón comunal y canchas deportivas.

A nivel departamental se tiene registro de ocho rastros, de los cuales seis son municipales y dos particulares, localizándose éstos últimos, uno en el municipio de Morazán y el otro en el municipio de Sanarate.

La ventaja competitiva más importante que tiene el Departamento de El Progreso, es su accesibilidad a la ciudad capital y a otros centros importantes del país, como puerto Barrios, Zacapa Chiquimula y Cobán, que tienen una dinámica económica que los convierte en demandantes potenciales de cualquier producto.

3.8 Inventario de Instituciones con Presencia en el Departamento.

En el Departamento de El Progreso tienen presencia diferentes instituciones públicas, entre las que se pueden mencionar, el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura, SEGEPLÁN, El Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, INTECAP, CORED, INE, INDE, INACOP y el Ministerio Público, cuyas relaciones de coordinación y articulación son muy débiles. Las instituciones con mayor presencia son el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación, ya que prácticamente tienen presencia en todos los municipios del departamento.

Adicionalmente, se debe desatacar la presencia en el Departamento de la Gobernación Departamental y de las 8 alcaldías municipales con sus respectivos funcionarios.

3.9 Potencial Productivo de la Región

Tal como ya se ha mencionado, el Departamento de El Progreso posee diferentes recursos naturales con alto un potencial productivo, que va desde las posibilidades de producción agrícola hasta el desarrollo de sistemas de extracción minera, que podrían generar un mayor crecimiento económico y mejores ingresos para las familias. En lo que respecta a su potencial agrícola y forestal, El Progreso posee suelo de la clase I y II que son aptos para los cultivos temporales, pero también posee suelos de las clases VII y VIII que son aptos para bosque.

La mayor parte de los suelos del Departamento se han venido utilizando principalmente en la agricultura, la cual conjuntamente con la industria minera se consideran los ejes de desarrollo más importantes, por que son las actividades que más aportan a los ingresos familiares.

La explotación agrícola genera condiciones para el desarrollo de cadenas productivas en la producción de semillas empaçadas, productos derivados del secado del limón, extractos de sábila, etc., por lo que existe un gran potencial para la instalación de empaçadoras.

Los bancos de diferente tipo de materiales inorgánicos, por otro lado, generan la posibilidad de proveer múltiples productos vinculados a la construcción, tales como cal, cemento, pisos de cemento, lajas, tubos y tejas.

Adicionalmente, en el Departamento existe también un potencial turístico constituido por diversos atractivos coloniales, tales como las iglesias de San Agustín y San Cristóbal Acasaguastlán, así como el turicentro municipal que ya atrae gran cantidad de visitantes. Por las actividades de transformación que ya se realizan en el Departamento, el agroturismo es una actividad con mucho potencial.

También debe considerarse como un potencial la existencia de áreas de pasto para la crianza y engorde del ganado bovino, así como para la explotación lechera, que ya existe en el Departamento.

CAPITULO 4

Educación y Población

4.1 POBLACIÓN EN GENERAL

4.1.1 Datos Generales de la población

El departamento de El Progreso contaba con 139,940 habitantes, según el Censo de Población del año 2002, de éstos el 26.42 % pertenecían al área urbana y el 73.58% al área rural; lo anterior contrasta con los Departamentos de Guatemala y Sacatepéquez cuyas proporciones son del 85% para población urbana y del 15% para población rural. En la actualidad se reportan 148,992 habitantes para el 2007, con una tasa de crecimiento anual de 2.97 %.

Actualmente el 1.2 % de la población total del país radica en éste departamento, proporción que hace cinco años era de 1.1%. El 98% de la población es ladina, el resto es indígena concentrada en el municipio San Antonio La Paz.

En cuanto a la edad de los habitantes, el mayor porcentaje (50%) es menor de diecinueve años, el 16% tienen edades entre 20 y 29 años, el 11% tienen edades entre 30 y 39 años, el 9% tienen edades entre 40 y 49 años y el 14% edades de más de 50 años. En cuanto al sexo, el 49.5% de los habitantes son hombres y el 50.5% son mujeres.

En el Departamento existe tanto migración interna, como externa. La migración interna, se da en mayor porcentaje hacia el Departamento de Guatemala, por motivos de trabajo y estudios, en búsqueda de mejores condiciones de vida, acceso a los servicios y mejores ingresos. La migración externa se da principalmente hacia los Estados Unidos, con un mayor porcentaje de hombres que de mujeres.

De acuerdo a la Dirección General de Migración, Estados Unidos de Norte América recibe el 94.80 % de la población migrante del departamento, México el 2.10 % y Canadá el 1.20 %, la mayor parte de esta migración es de manera ilegal. Se considera que actualmente del Departamento de El Progreso, han emigrado aproximadamente 24 mil personas, que representan 1.94 % del total de guatemaltecos residentes en el extranjero.

4.1.2 Índice de desarrollo humano

El índice de desarrollo humano (IDH) en el Departamento de El Progreso es de 0.648, siendo superior al de la República que es de 0.640, y al resto de los demás departamentos. Este índice nos refleja el bienestar de la población en cuanto a su nivel de educación y salud. La salud ha mejorado en los últimos años al reducirse la tasa de mortalidad infantil y materna.

En lo que respecta a los municipios, el mayor IDH lo tiene Guastatoya con 0.692, seguido de Sanarate, con un índice de 0.672 y de San Antonio La Paz, con un índice de 0.674. El municipio del departamento con menor IDH, es San Agustín Acasaguastlán con un índice de 0.597, lo cual significa que es el municipio con los más bajos niveles de salud, educación e ingreso.

4.1.3 El papel estatal, institucional y empresarial.

En el Departamento de El Progreso, tienen presencia diferentes instituciones públicas y privadas, entre las que se pueden mencionar, el Ministerio de Educación, el Ministerio de Salud, El Ministerio de Agricultura, SEGEPLAN, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Economía y CONRED, cuyas relaciones de coordinación y articulación son muy débiles, lo cual reduce su efectividad en las acciones de desarrollo. Cada una de ellas se dedica a cumplir su función sectorial sin relacionarse con las otras y sin buscar algún tipo de vinculación que les permita integrar sus acciones. La presencia de ONG's y Cooperativas es muy baja, sin embargo las que existen realizan esfuerzos aislados que tienen muy poco impacto en el desarrollo del Departamento. La mayoría de ONG's trabajan en acciones de salud y educación, actuando también en forma desarticuladas y sin vinculación con las entidades del Estado. Aún cuando en el Departamento se ha incrementado el número de negocios, los empresarios se dedican exclusivamente a sus actividades comerciales por lo que tienen muy poca incidencia en las decisiones políticas relacionadas con el desarrollo del Departamento, salvo cuando es la época de elecciones, en la que se aglutinan en torno al partido que más responda a sus expectativas. El único sector de los empresarios que está organizado es de los comerciantes, a través de la Cámara de Comercio que tiene una filial en el Departamento. En lo que respecta a la implementación del Centro Universitario, ninguno de los tres sectores (Instituciones del Estado, Instituciones de la Sociedad Civil y empresarios) tiene un rol importante, pues hasta ahora la responsabilidad la han asumido los integrantes del comité, aunque hay que reconocer el papel que ha venido jugando el Gobernador como articulador de estos esfuerzos y del Director Departamental de Educación Departamental, quien brindó todo su apoyo para realizar el estudio de la demanda de carreras universitarias.

4.2 LA EDUCACIÓN EN LA REGIÓN

4.2.1 Situación General

La situación general de la educación en el departamento es aceptable, en el año 2006 encontramos los siguientes indicadores :

	Alfabetos	Analfabetos
Departamento del Progreso	80.24 %	19.76 %
Media Nacional	76.00 %	24.00%

En el año 2005, las tasas de escolaridad del Departamento son superiores al resto de la República. De acuerdo al siguiente cuadro que muestra los porcentajes cubiertos, de acuerdo al nivel de educación, la situación de la Educación en el Departamento es relativamente buena

Año 2005	Nivel Primario	Nivel Básico	Nivel Diversificado
Depto.de El Progreso	100.23 %	40.97 %	22.11 %
Media Nacional	93.25 %	32.62 %	18.75 %

La cobertura en educación primaria en al año 2007 es superior a las expectativas en un 20.14%, pero es preocupante la falta de atención en el nivel diversificado que representa un déficit del 66.03%.

En lo que respecta al nivel medio de educación, el Departamento de El Progreso en la actualidad cuenta con 101 establecimientos que atienden la demanda estudiantil en esos niveles. En el nivel básico, la mayoría de establecimientos son públicos en un 54.55%, mientras que en el nivel diversificado, la mayoría son colegios privados con un 71.43%. La cobertura en el nivel básico, se debe fundamentalmente al funcionamiento del programa de Telesecundaria con un 42.42% en este nivel, que es una modalidad de

maestro tutor por centro, apoyado por equipo audiovisual. Esta modalidad efectivamente ha permitido ampliar la cobertura en el nivel, pero no ha mejorado la calidad de la enseñanza.

4.2.2 Índice de Analfabetismo

El índice de analfabetismo en el departamento es de 19.76 %, el cual es bajo, inclusive con la media nacional que según el Ministerio de Educación es de 20 %. Este índice es mayor en las mujeres (53.07 %) que entre los hombres (46.93 %), tal y como sucede a nivel nacional. En los municipios del departamento el de mayor analfabetismo es San Agustín Acasaguastlán con (24.19%) y el de menor índice es Guastatoya con (11.60 %) que refleja la mayor cobertura escolar.

4.2.3 Proyecciones de la demanda

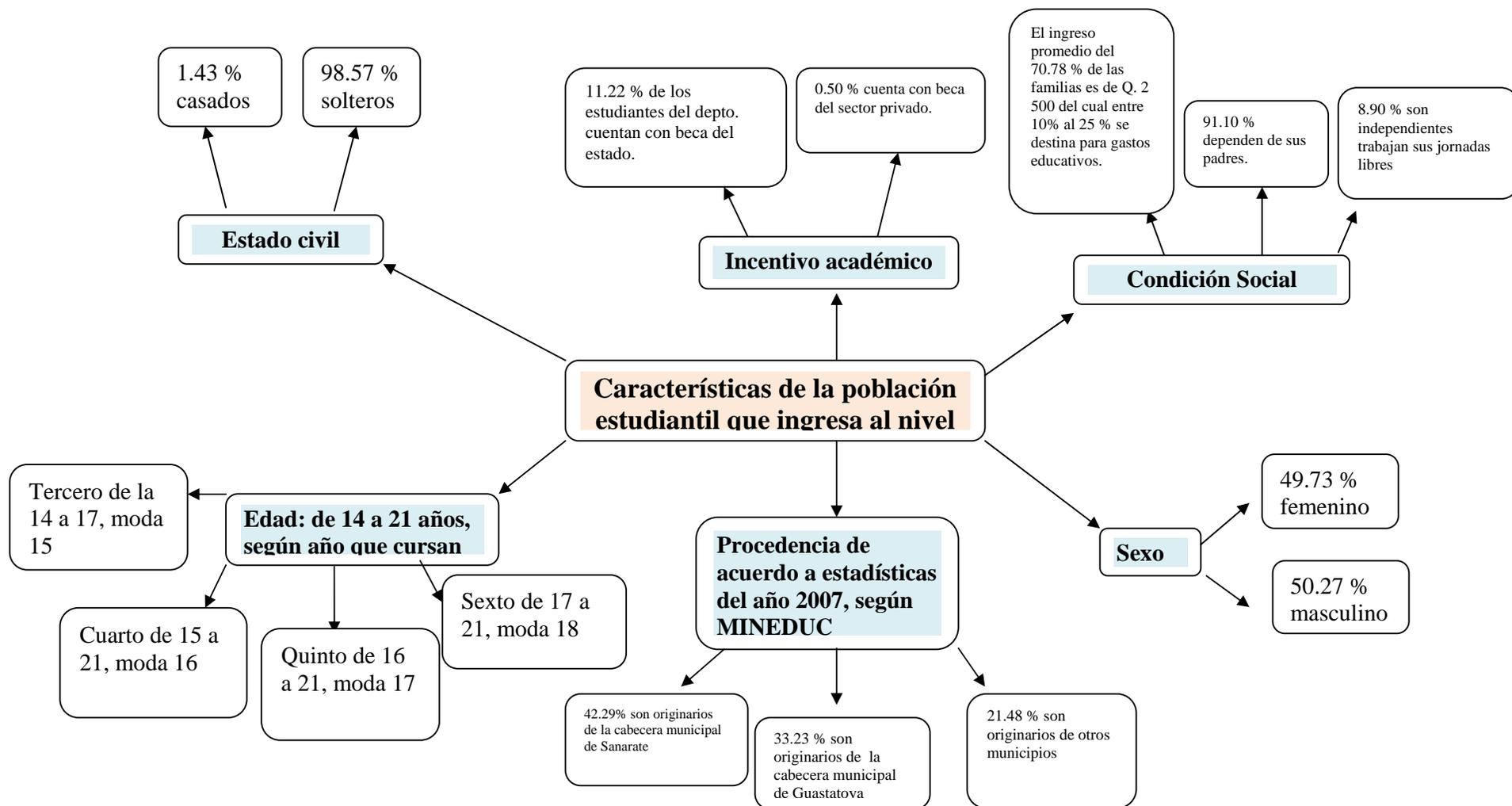
Tomando como base las estimaciones de la demanda restringida para los primeros 5 años de funcionamiento del centro regional Universitario del Progreso, en el siguiente cuadro se presenta la demanda proyectada para el año 2017, usando el método de semipromedios.

Proyección de la demanda 2017

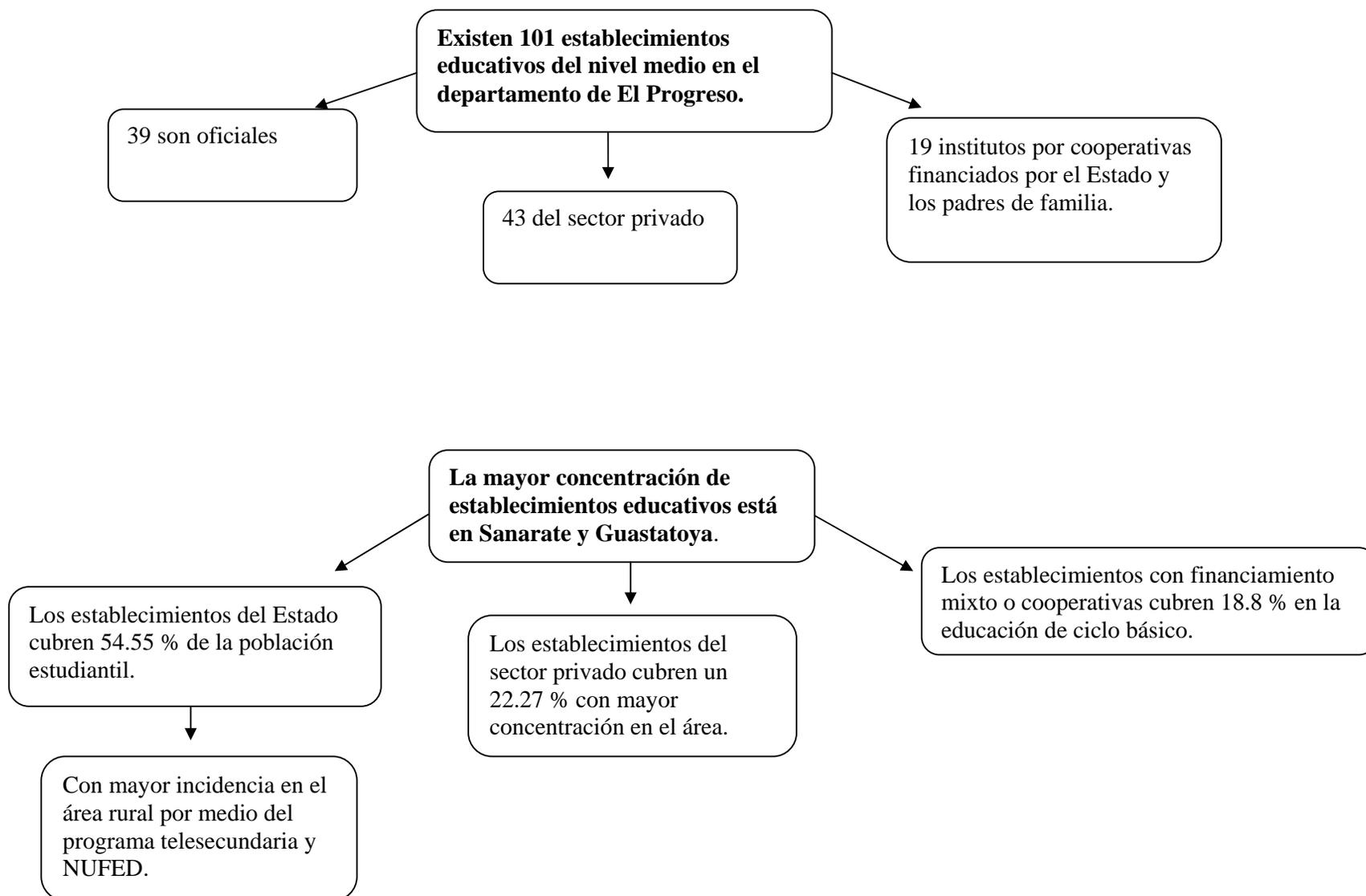
Años	Número de alumnos	Incremento porcentual
2008	559	
2009	792	41.7
2010	833	5.2
2011	1171	40.6
2012	1589	35.7
2013	1661	4.5
2014	1892	13.9
2015	2124	12.3
2016	2356	10.9
2017	2587	9.8

Del cuadro anterior, se puede establecer que el incremento de la demanda del 2008 al 2012, será de 238%, mientras que del 2012 al 2017, sólo será de 63%.

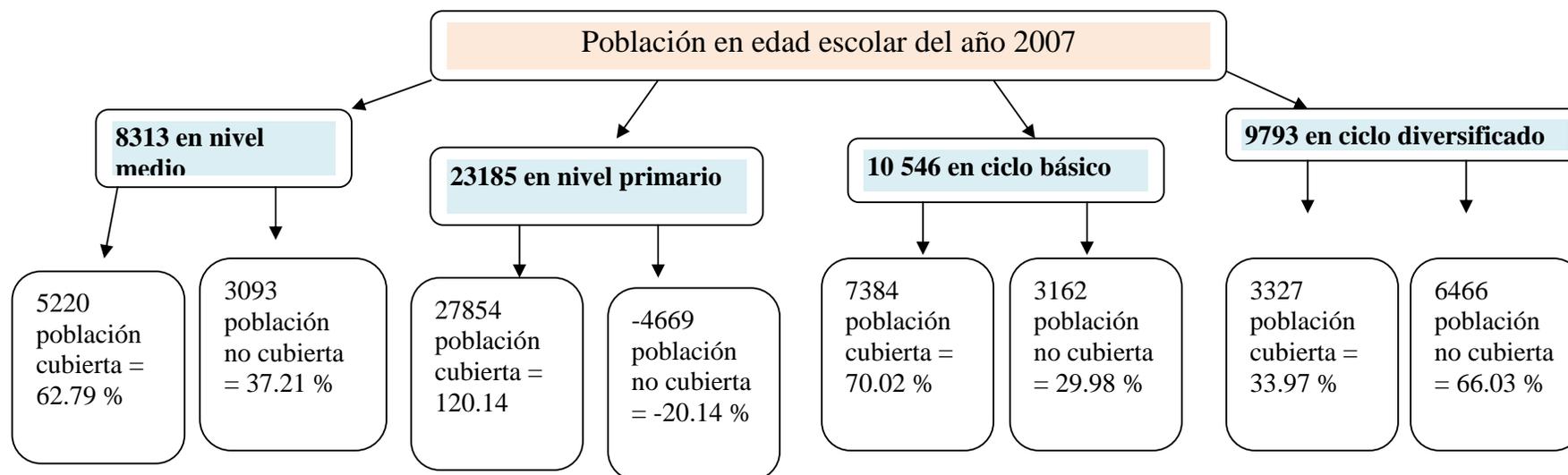
4.2.4 Características de la Población Estudiantil



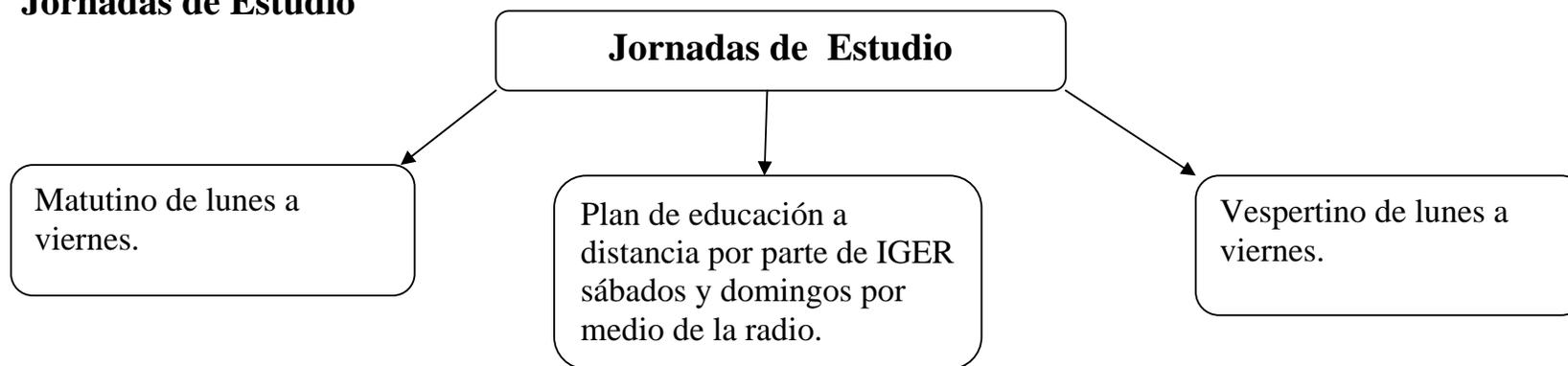
4.2.5 Establecimientos Educativos de Nivel Medio



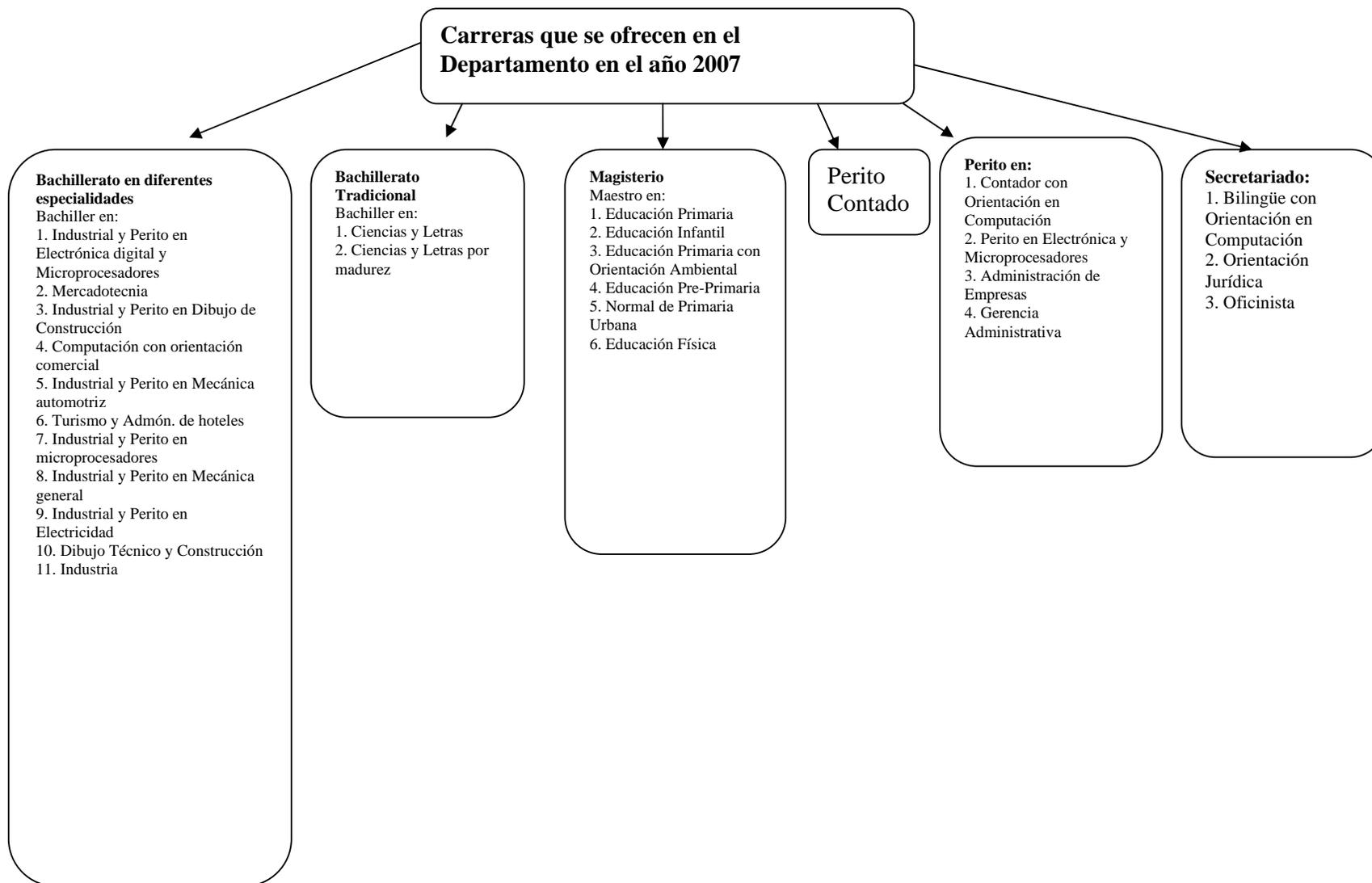
4.2.6 Déficit de Cobertura por Nivel de Educación



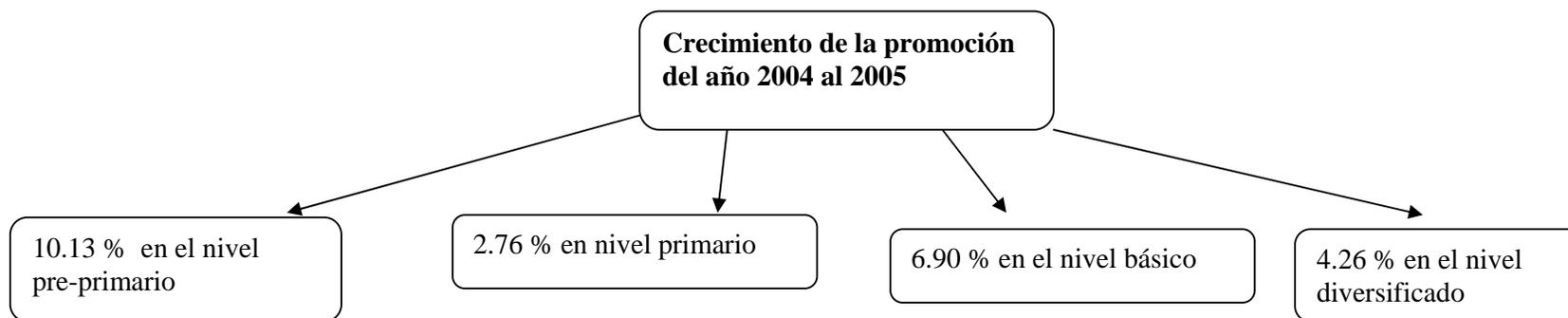
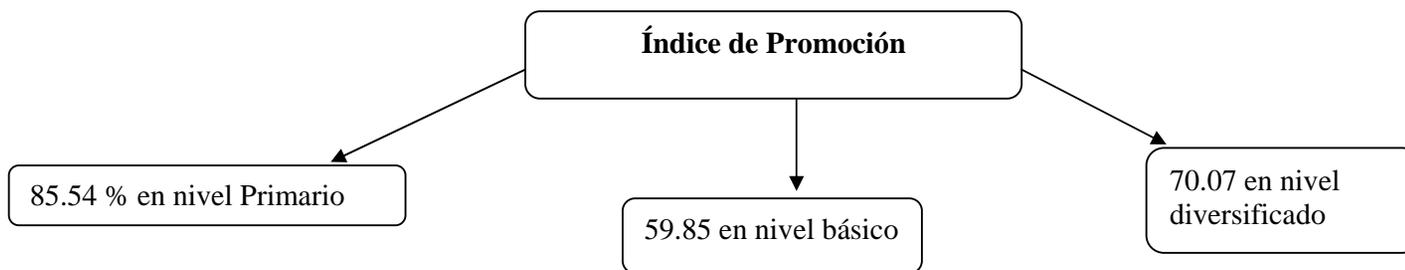
4.2.7 Jornadas de Estudio

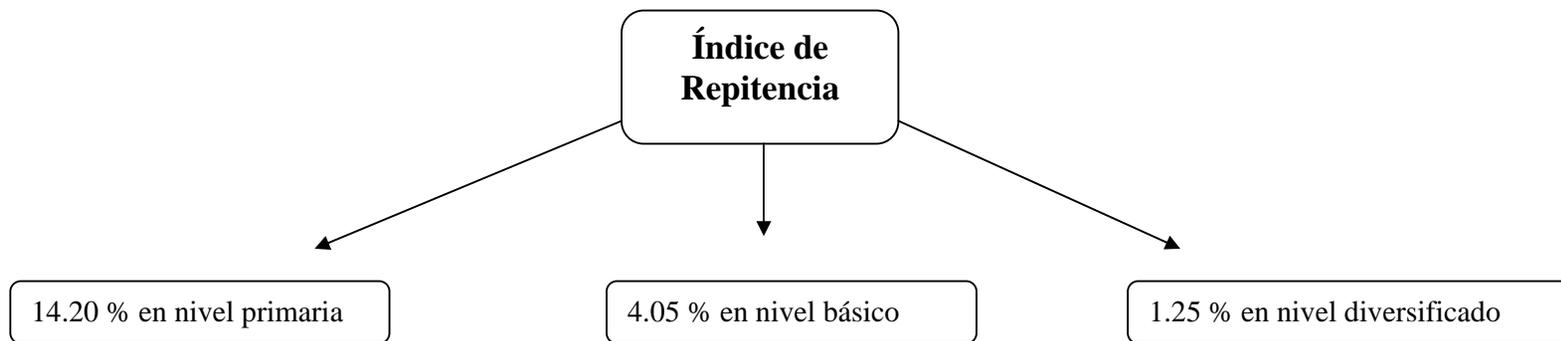
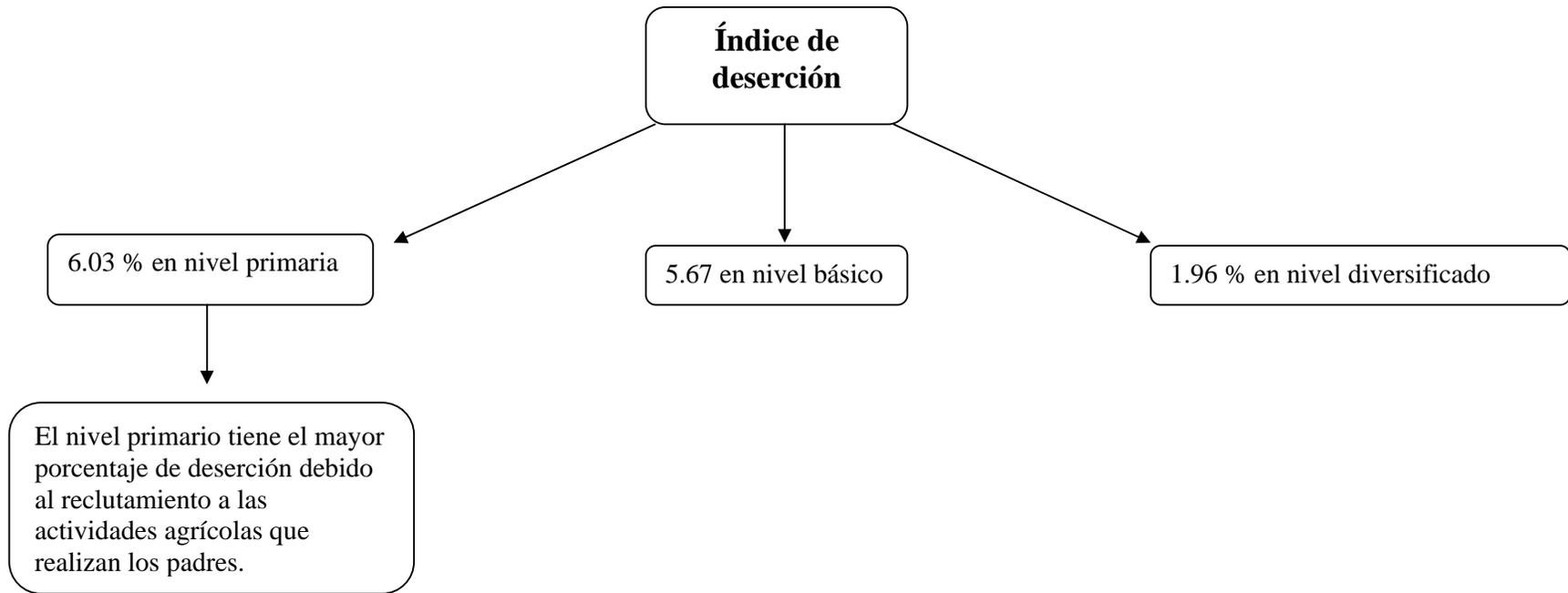


4.2.8 Oferta de Carreras a Nivel Diversificado

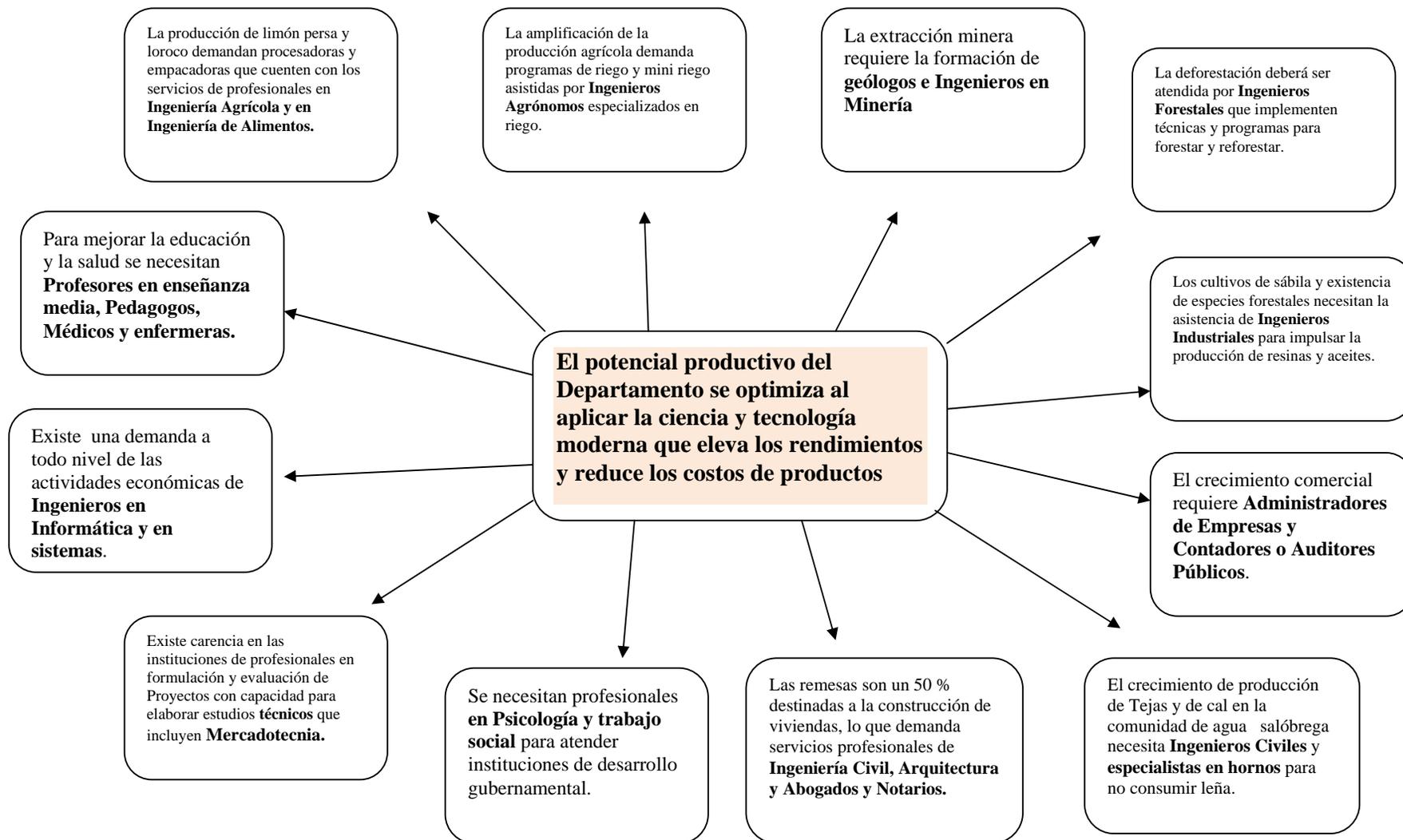


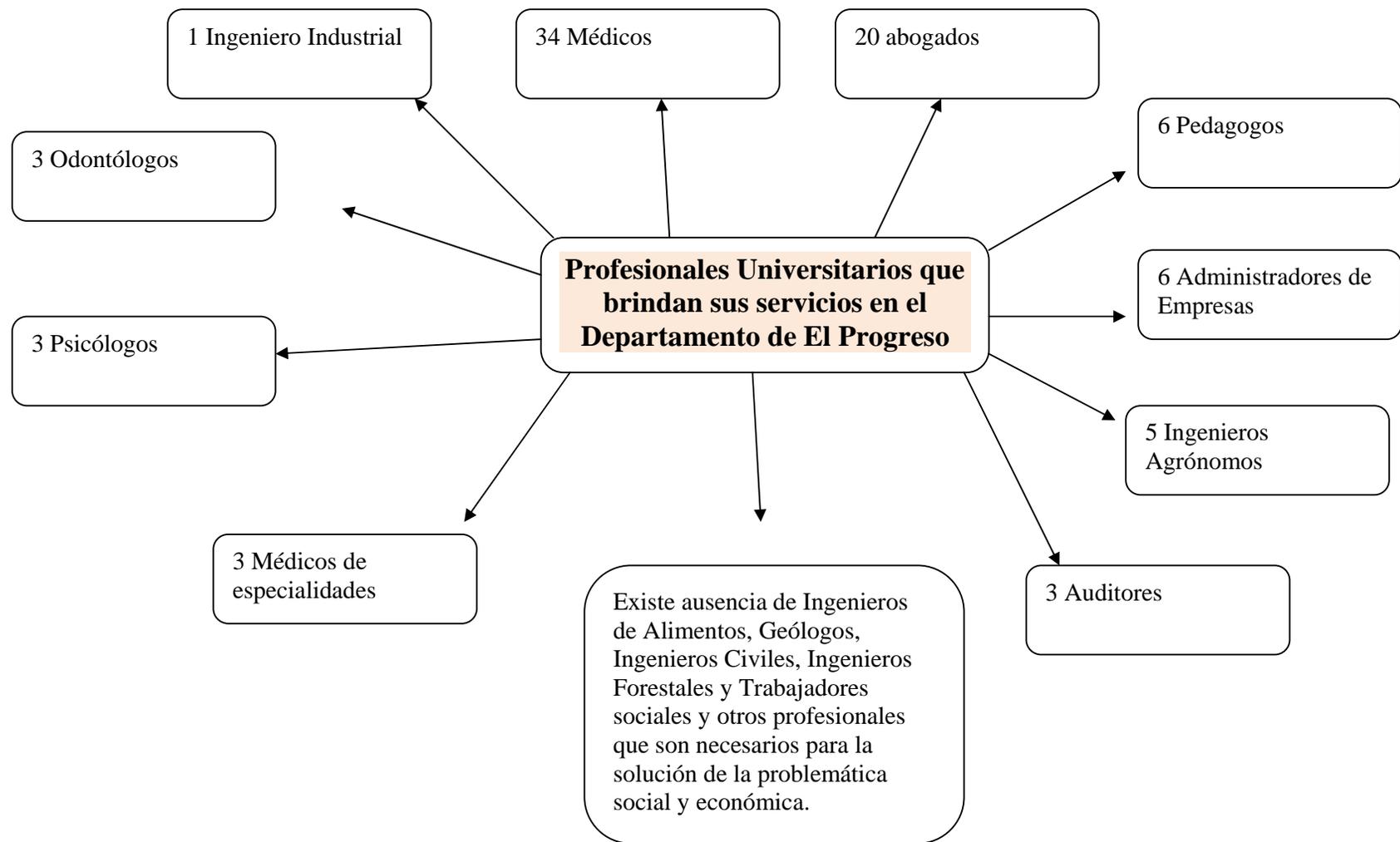
4.2.9 Índices de Promoción, Repitencia y Deserción Escolar en el 2007



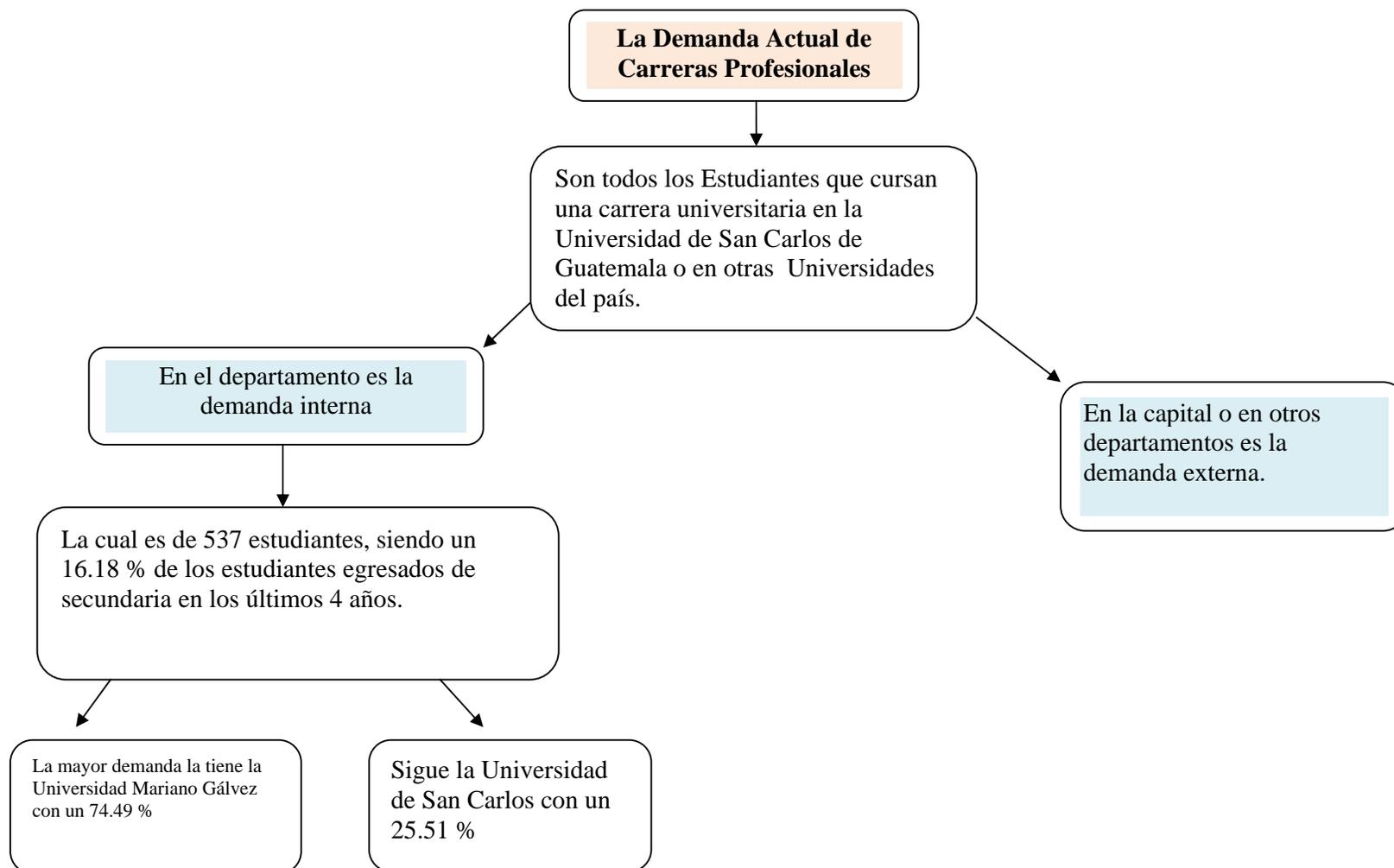


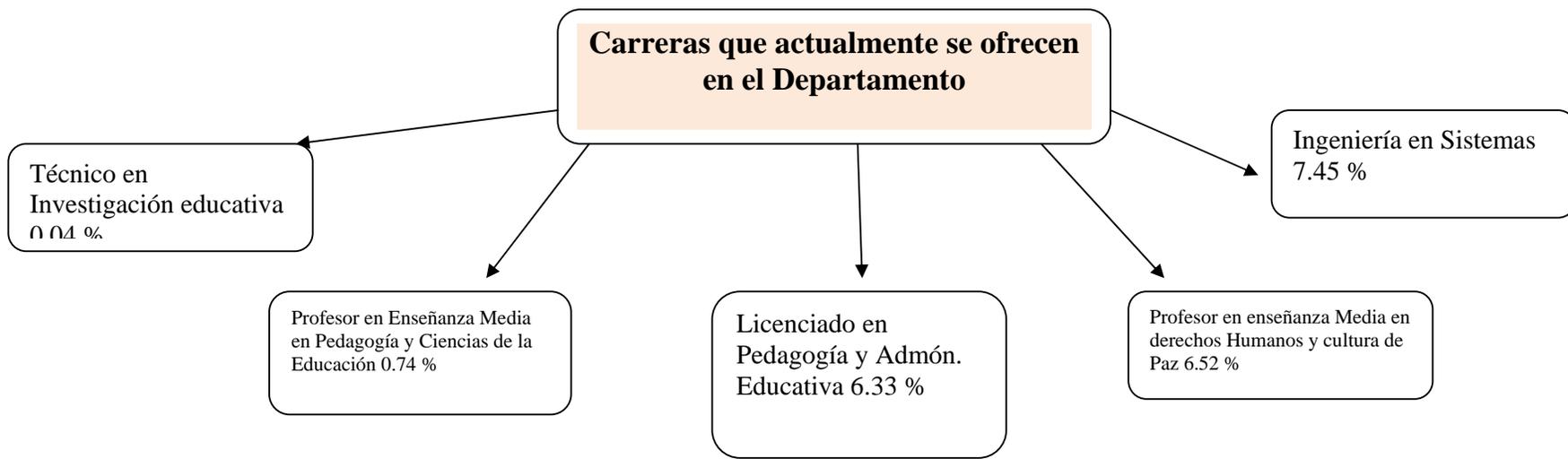
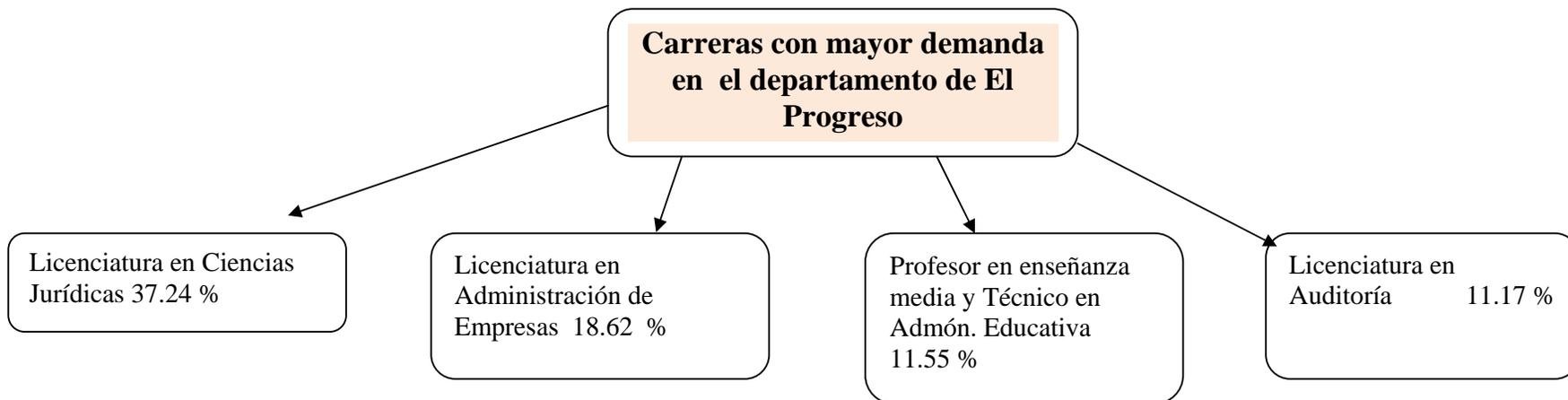
4.2.10 Las Necesidades de Formación Universitaria en el Departamento



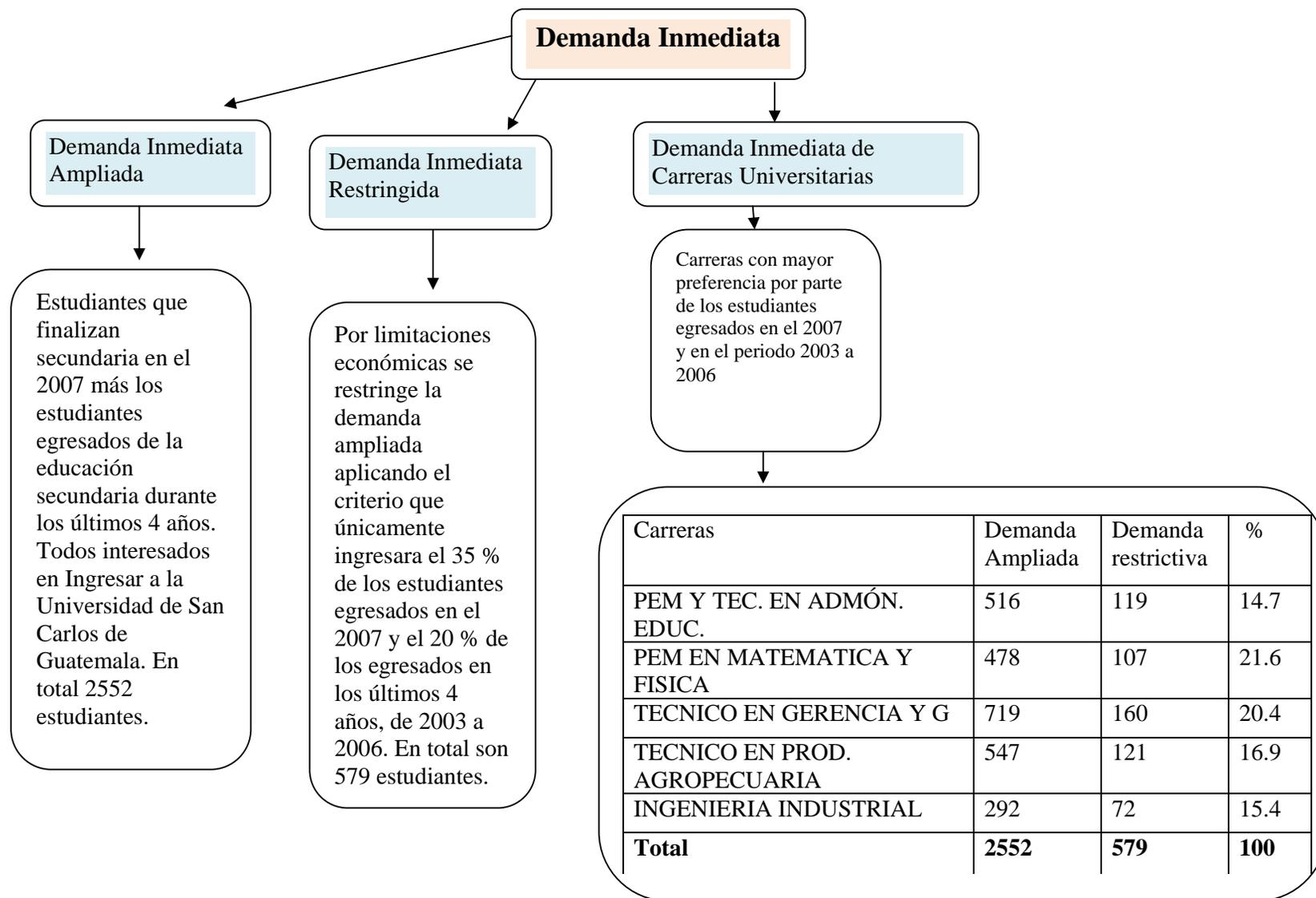


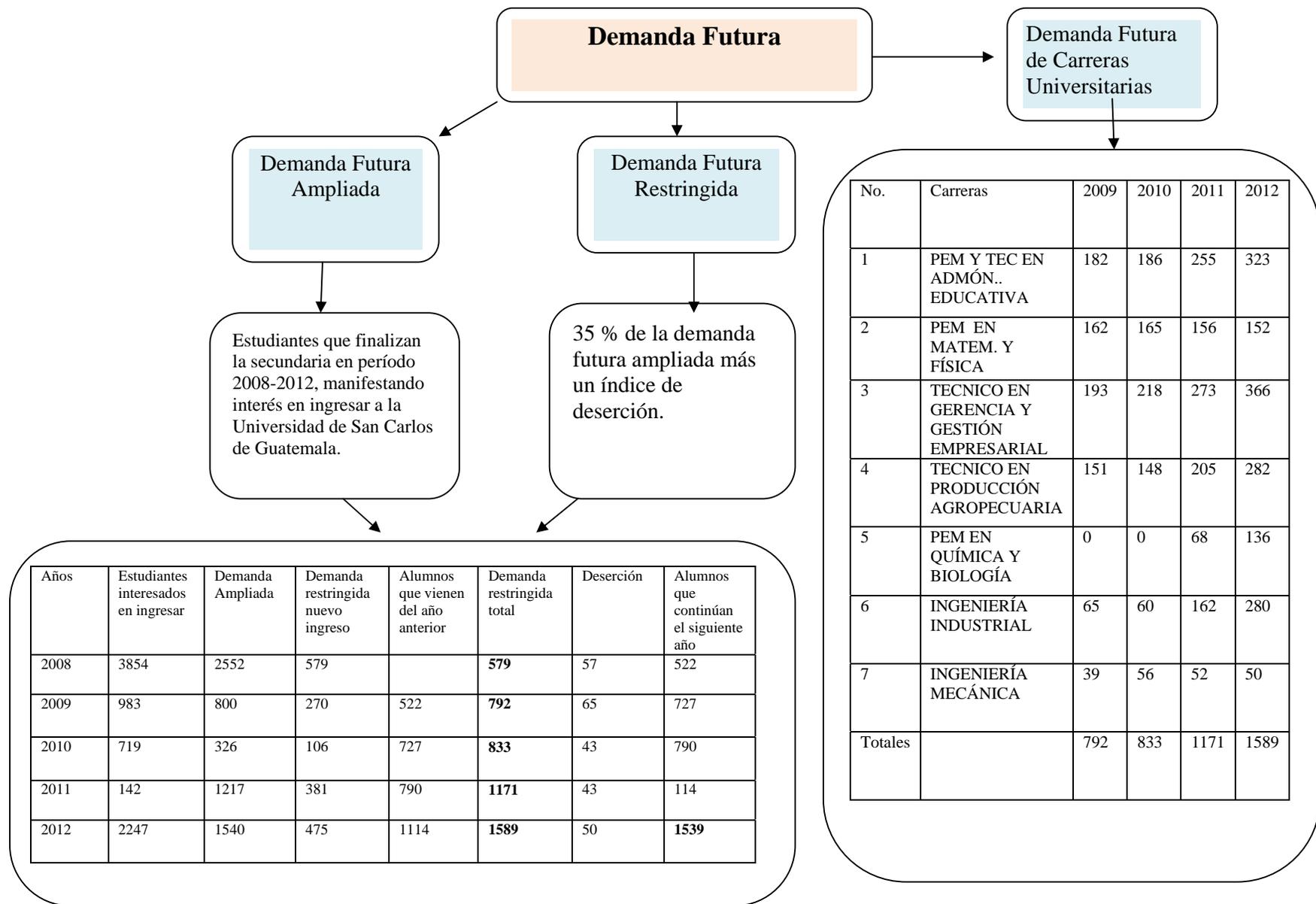
4.2.11 Demanda de Carreras Universitarias



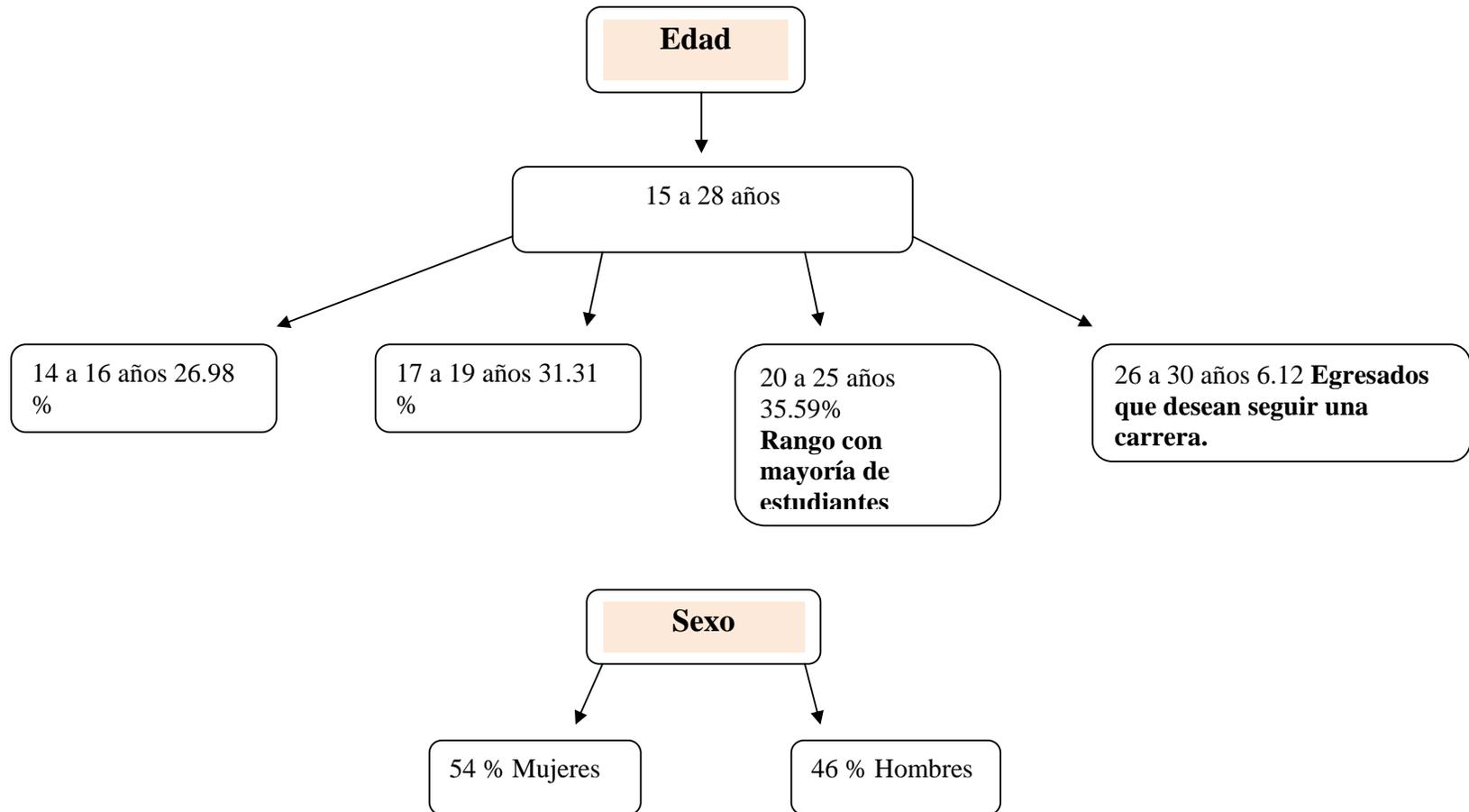


4.2.12 Demanda Inmediata y Futura para Carreras Universitarias

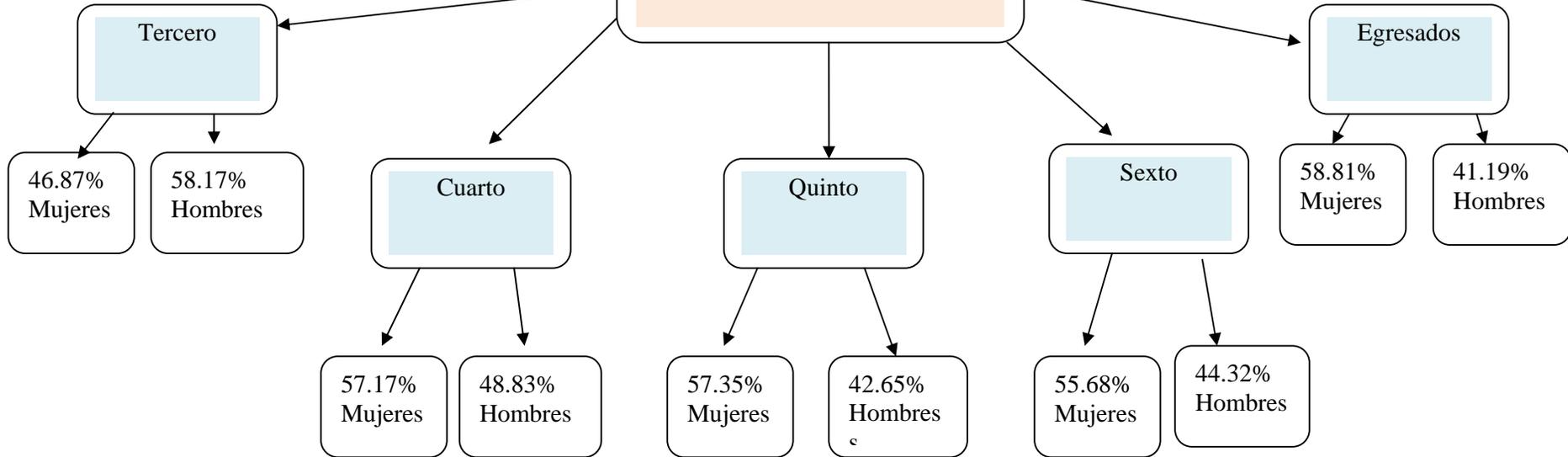




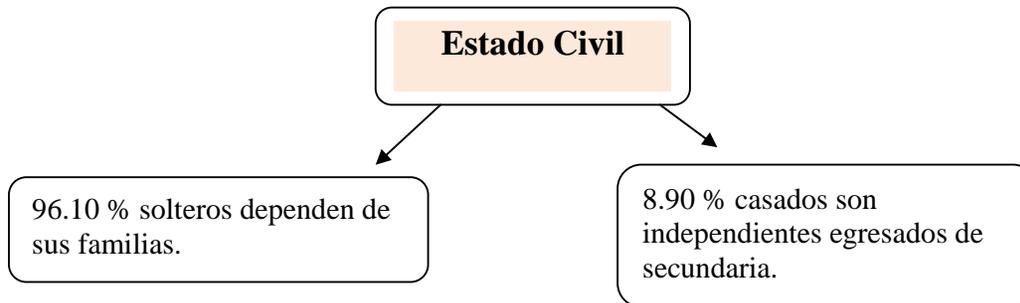
4.2.13 Características de los Estudiantes Interesados en Ingresar a la Universidad (Que forman parte de la Demanda Inmediata y de la Demanda Futura)

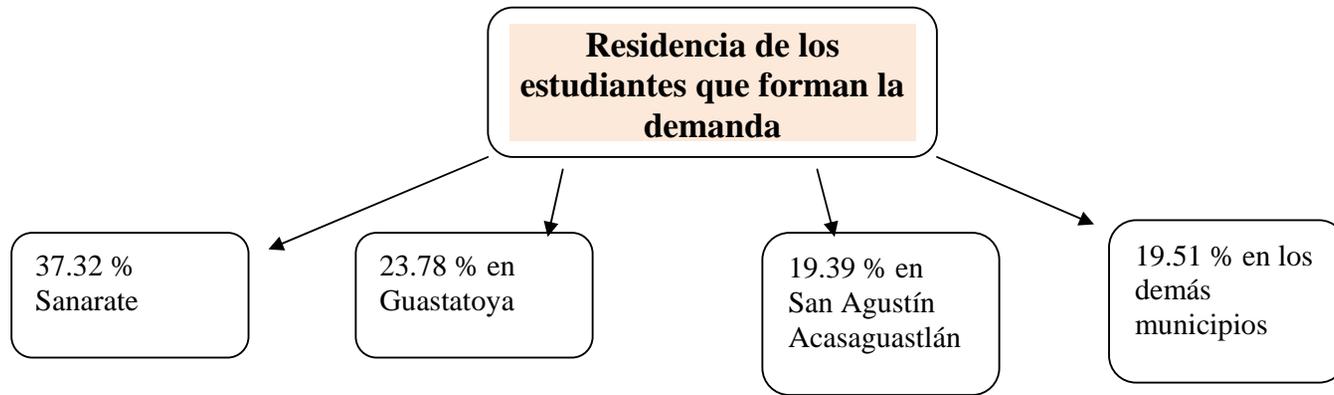


Sexo de los estudiantes según el grado que cursan



Estado Civil





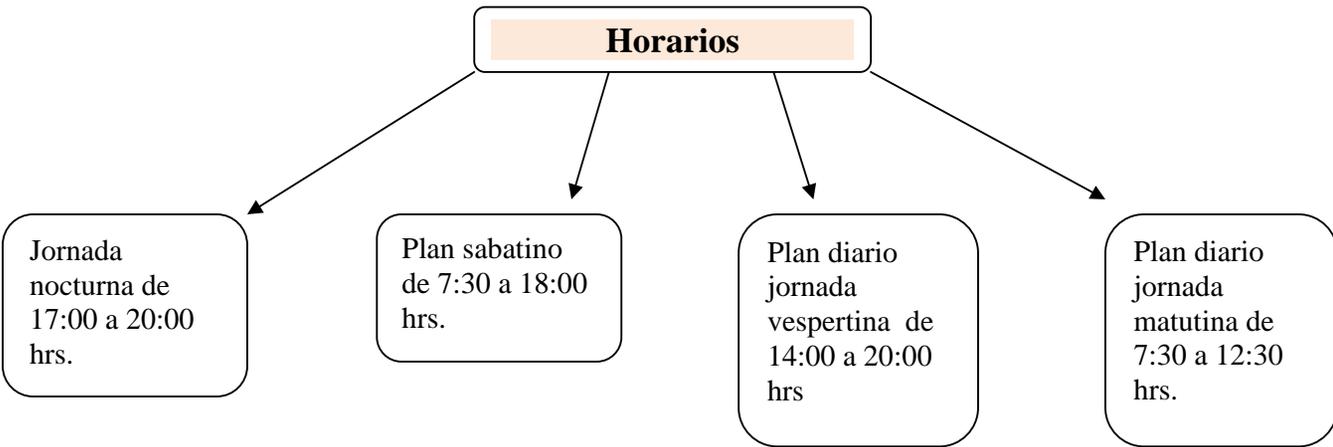
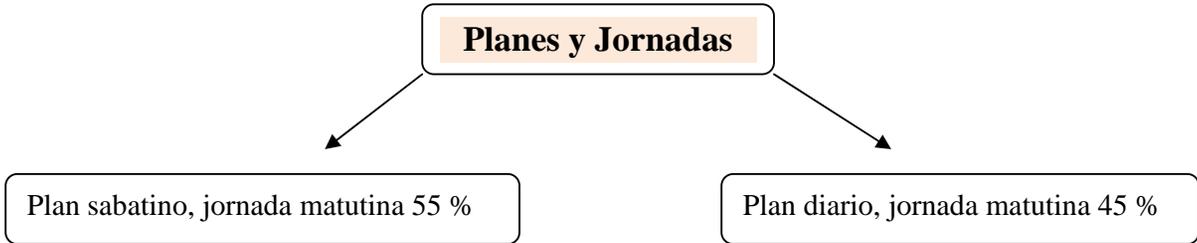
Capacidad de pago de los Estudiantes

Familias que apoyan al estudiante proporcionándoles Q. 100 de inscripción y Q 500 (Q 25 diarios) de gastos por asistir a clases.

De los estudiantes interesados en ingresar a la Universidad en el 2008, el 66.22 % tiene esta capacidad.

Para los años subsiguientes de los estudiantes con capacidad de pago que cursan:
 Tercer año: el 69.87 % sí tiene esta capacidad y 30.13 no la tiene.
 Cuarto año: el 45.35 % sí la tiene y 54.65 no la tiene.
 Quinto año: el 81.60 sí la tiene y el 18.40 no la tiene.

Preferencias de los estudiantes

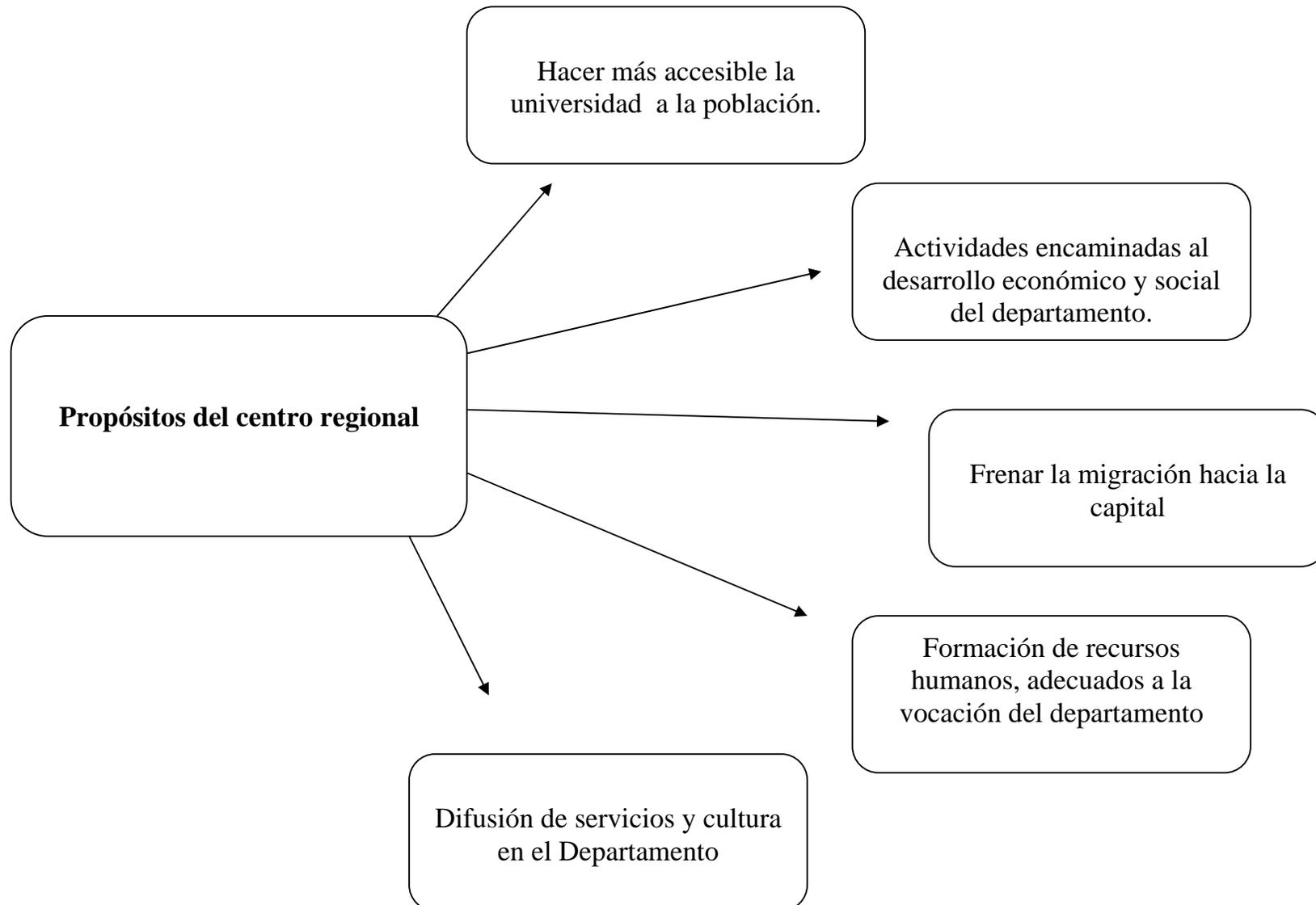


CAPITULO 5

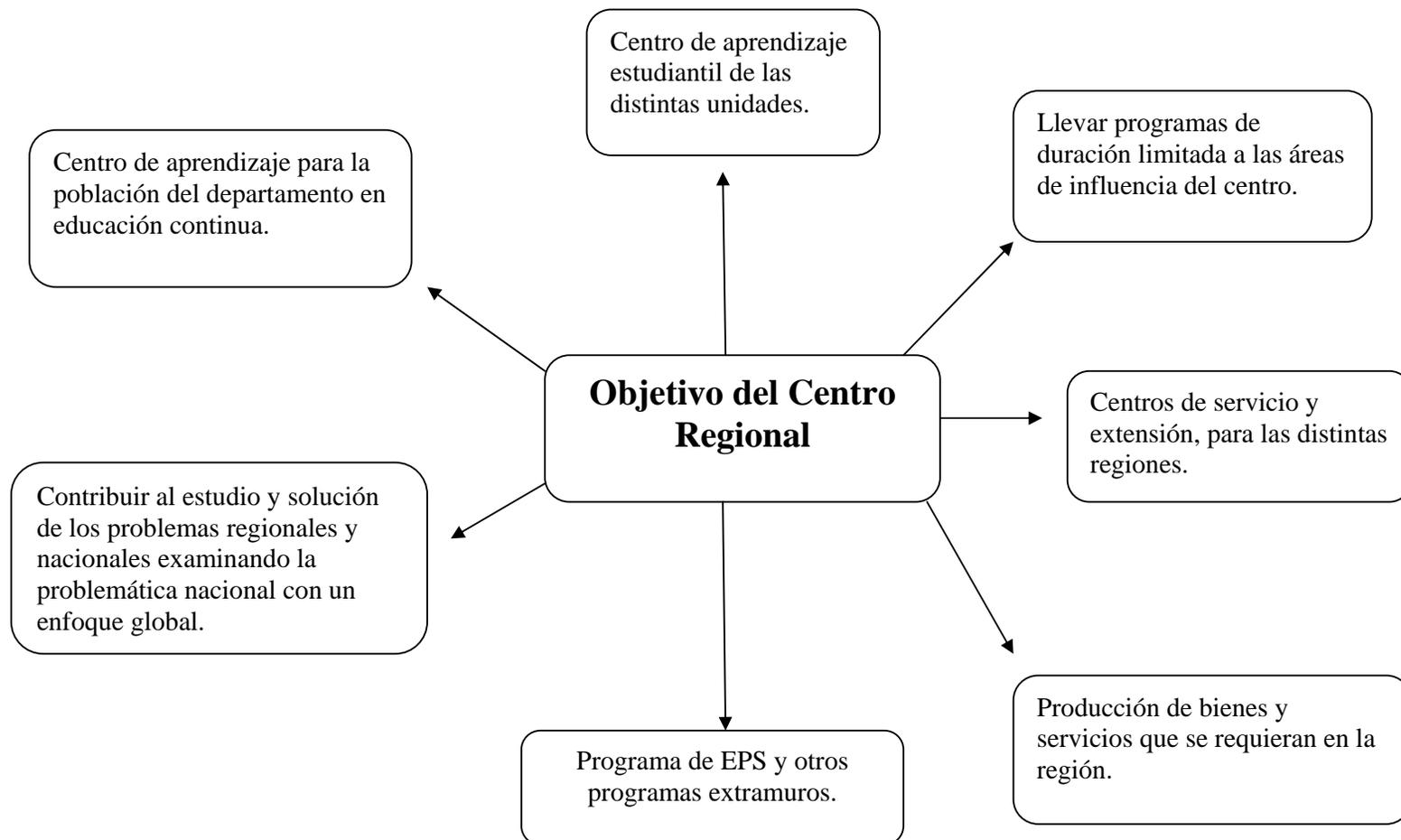
Descentralización de la Educación Superior

5.1 EL CENTRO REGIONAL

5.1.1 Propósitos del Centro Regional



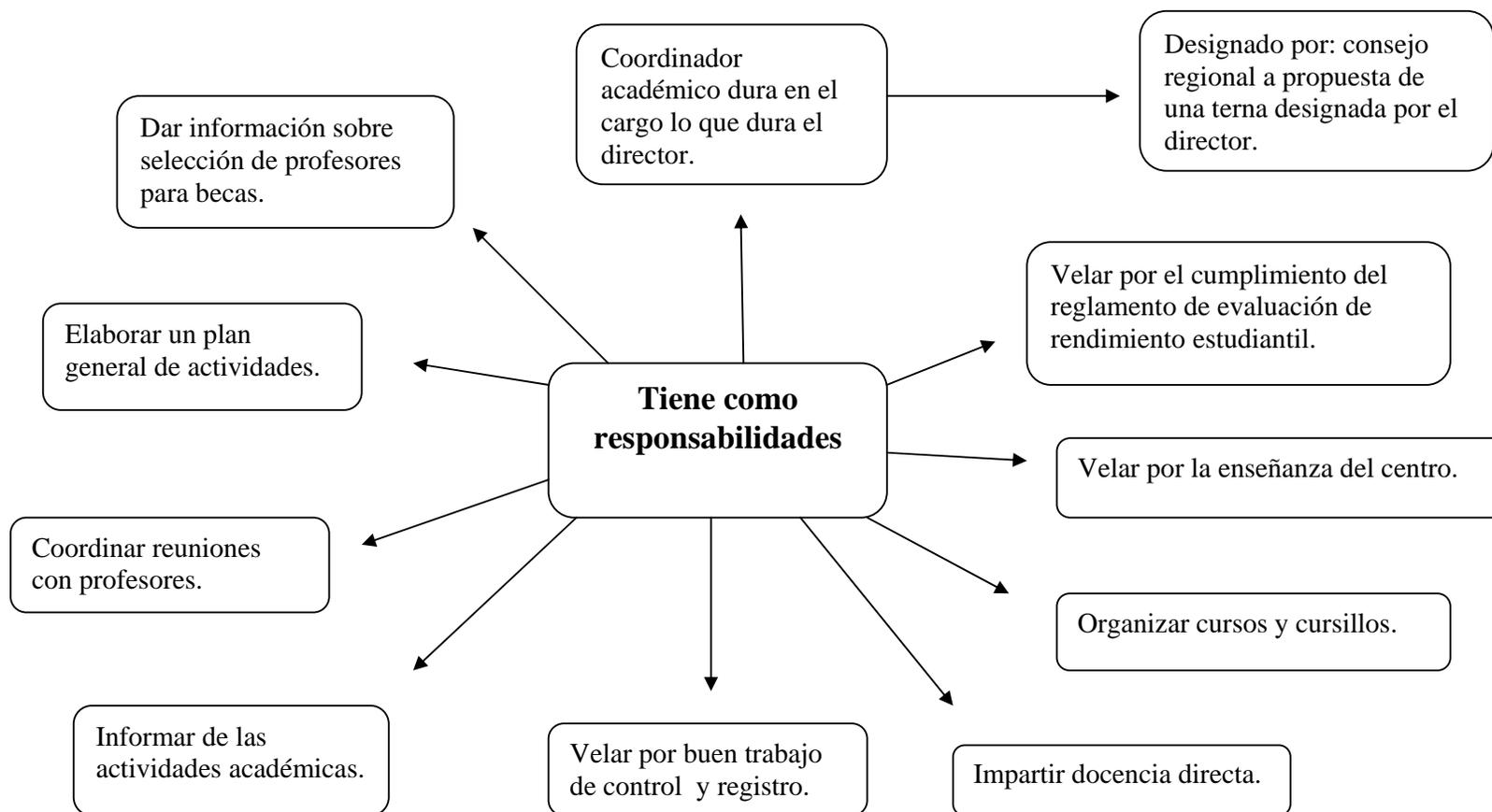
5.1.2 Objetivo del Centro Regional



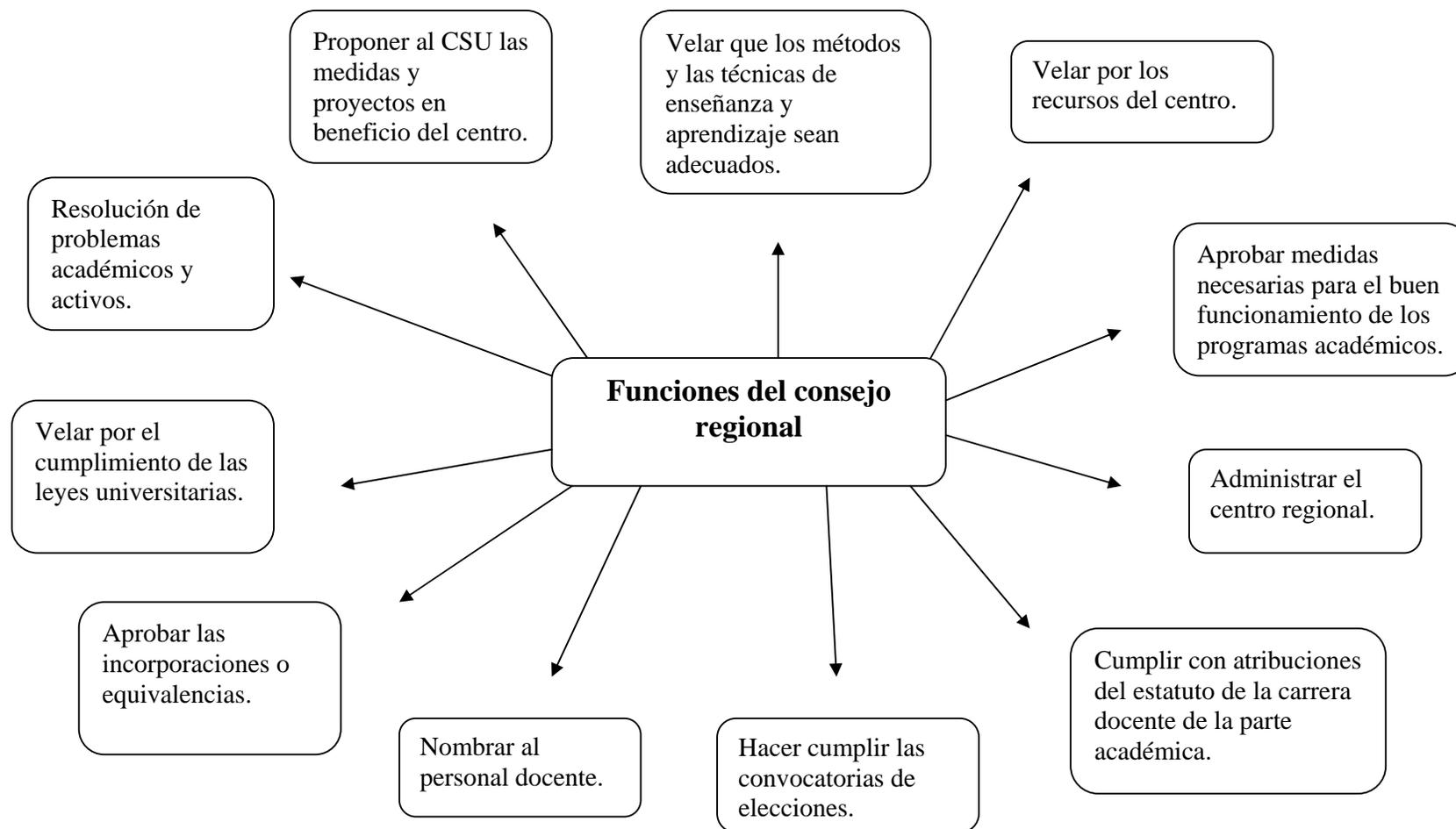
5.1.3 Objetivos de los Centros regionales



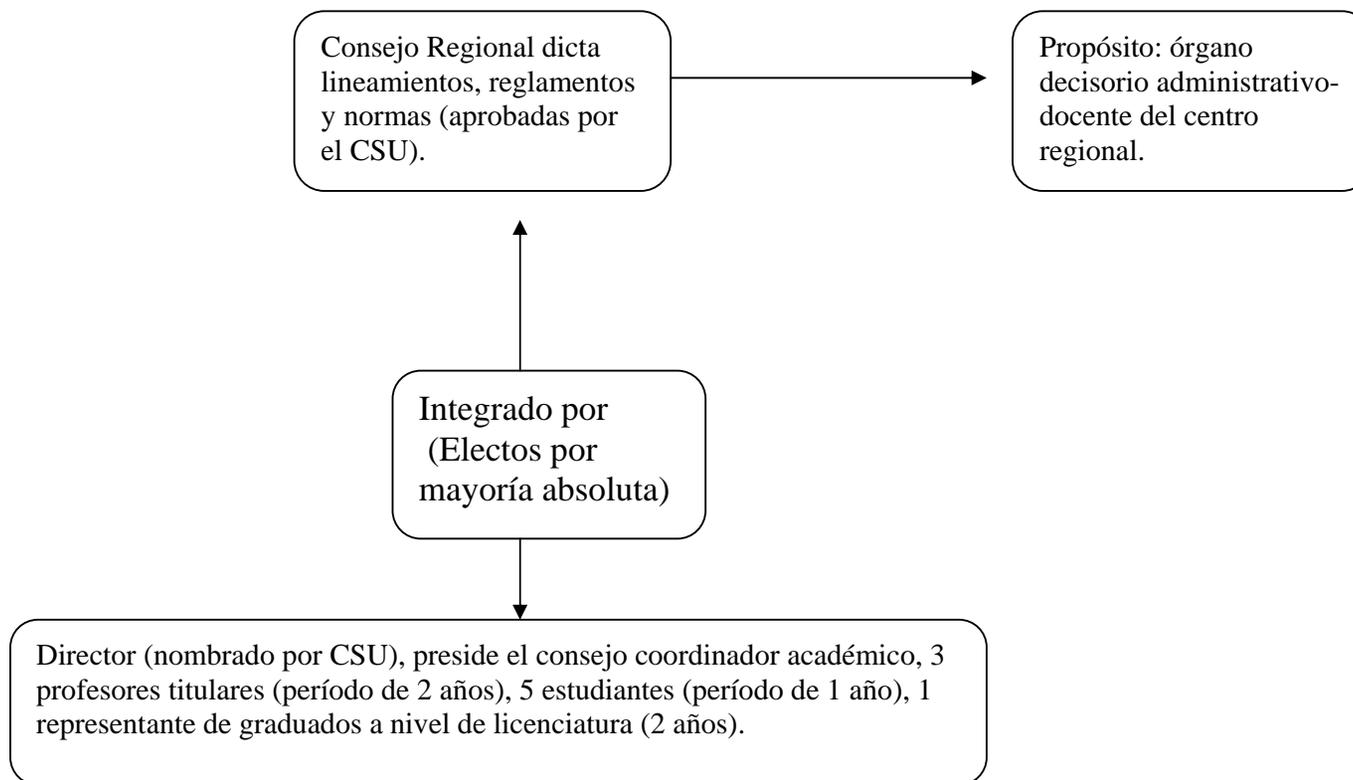
5.1.4 Responsabilidades del Centro



5.1.5 Funciones del Consejo Regional



5.1.6 Integrantes del Consejo Regional



5.2 PROPUESTA ACADÉMICA Y TÉCNICA

5.2.1 Oferta de Estudios Universitarios en el Departamento

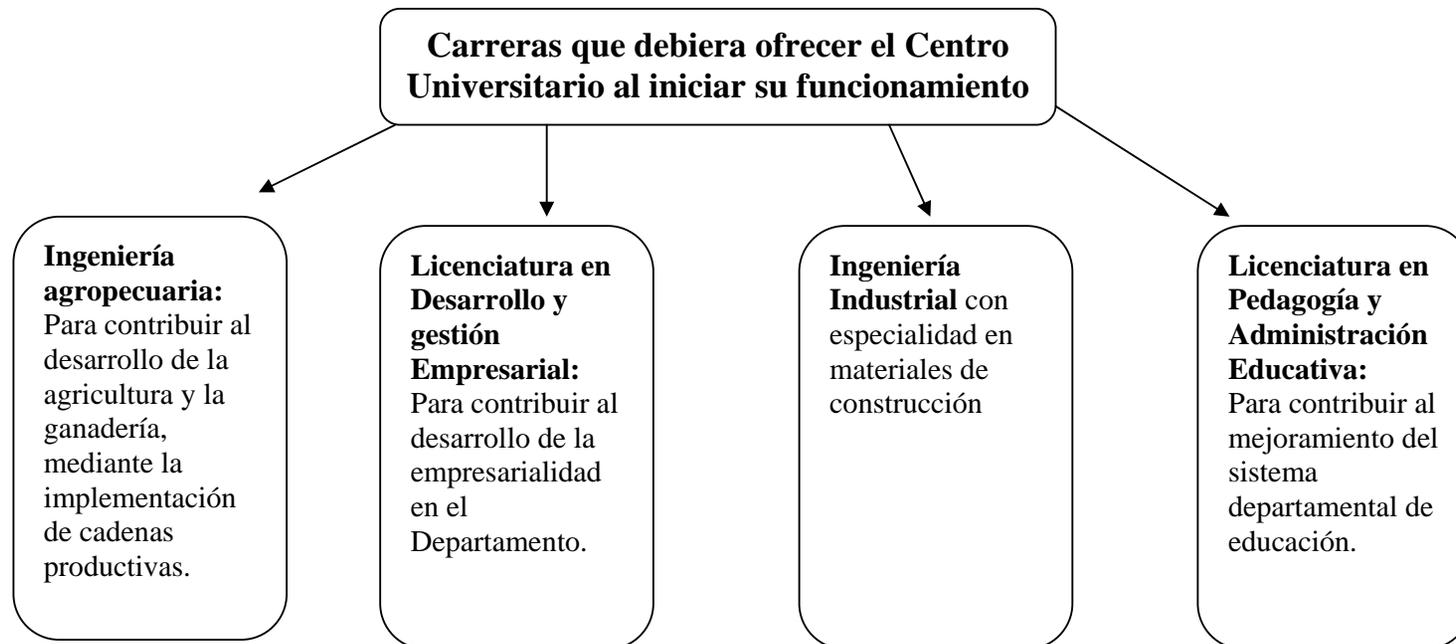
Tal como se mencionó anteriormente, en el Departamento de El Progreso existen sólo dos Universidades, incluyendo la extensión de la Universidad de San Carlos, que tiene una oferta mínima de carreras universitarias, en su mayoría a nivel de licenciatura, siendo casi todas ellas, parte de las que tradicionalmente ha ofrecido la Universidad de San Carlos.

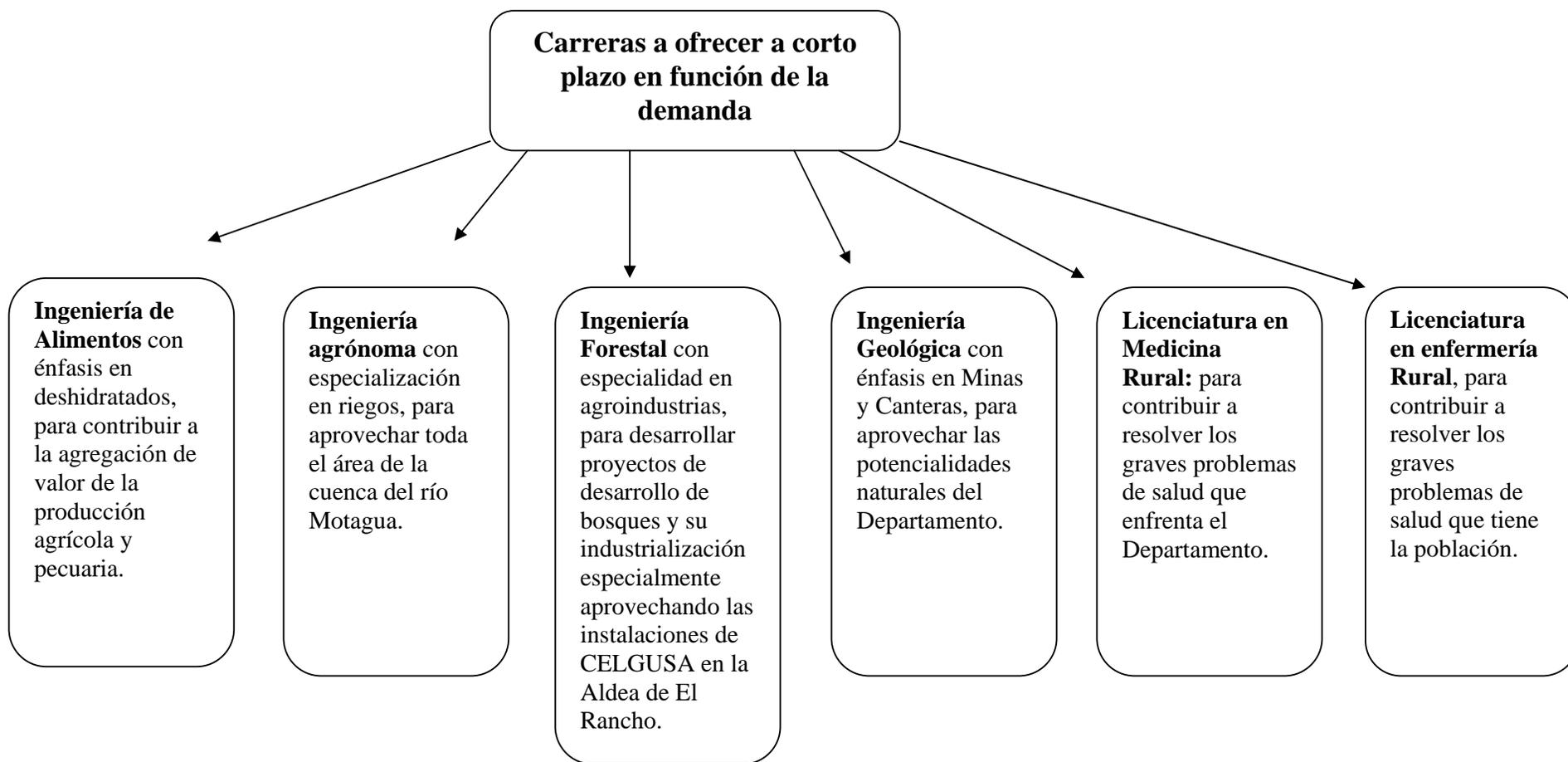
En lo que respecta a la demanda, la única carrera que se está ofreciendo actualmente es la de Profesorado y técnico en Administración Educativa que es servida por la Universidad de San Carlos en la Extensión Sanarate.

5.2.2 Carreras que debiera de ofrecer el Centro Universitario

Las carreras que ofrezca la USAC deber responder más a las necesidades de formación de profesionales que contribuyan a la activación económica del departamento y a la reducción de las brechas existentes, más que una dinámica relacionada estrictamente con la oferta y la demanda, como pasa en las otras universidades. Por supuesto que la Universidad debe ofrecer carreras que tengan demanda, pero éstas además, deben estar relacionadas con el impulso del desarrollo científico y tecnológico, de tal manera que se pueda generar un crecimiento económico sostenible en el Departamento, mediante el aprovechamiento sustentable de sus recursos naturales y la generación de condiciones para que la población pueda vivir en condiciones mejores de las que vive actualmente. Las ventajas comparativas y competitivas de la USAC, con respecto a otras universidades, deben estar por lo tanto, basadas en la orientación de sus carreras y en los procesos de formación de sus estudiantes, los cuales deben responder a una lógica de desarrollo personal de cada uno de ellos y del rol que se espera que desempeñen en la sociedad en cada etapa de su formación.

De acuerdo con las necesidades del Departamento y los resultados del estudio de la demanda, las carreras que debiera de ofrecer el Centro Universitario regional de El Progreso, en la primera fase de su funcionamiento, debieran de ser las siguientes:



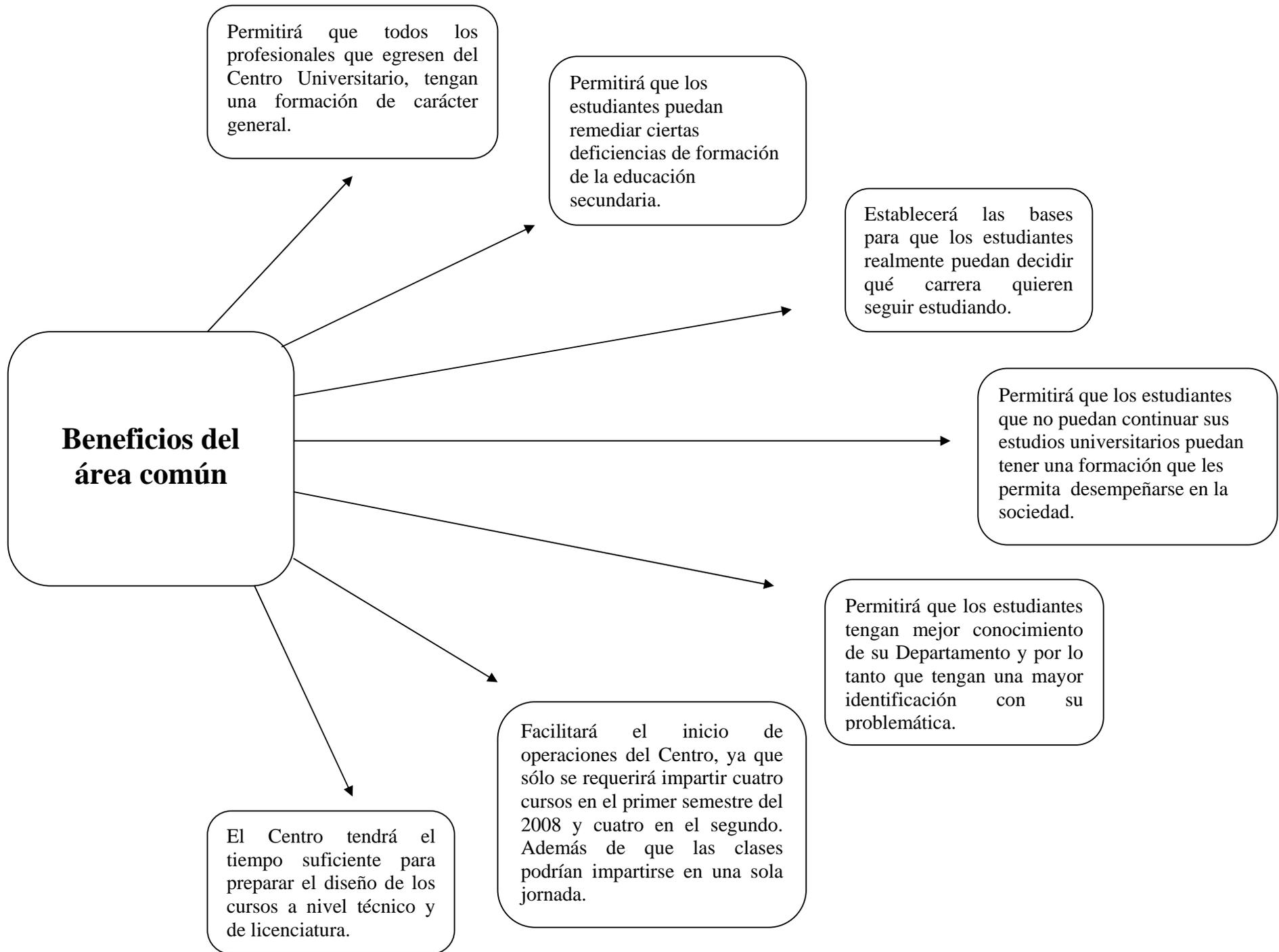


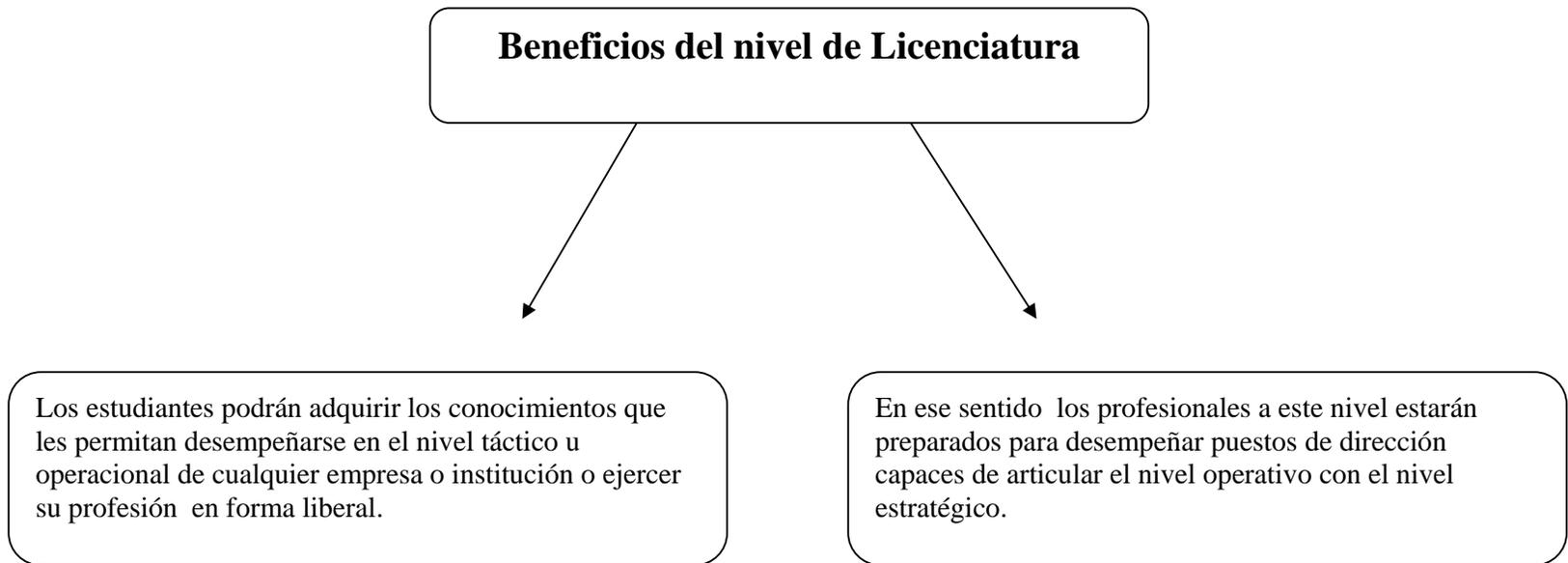
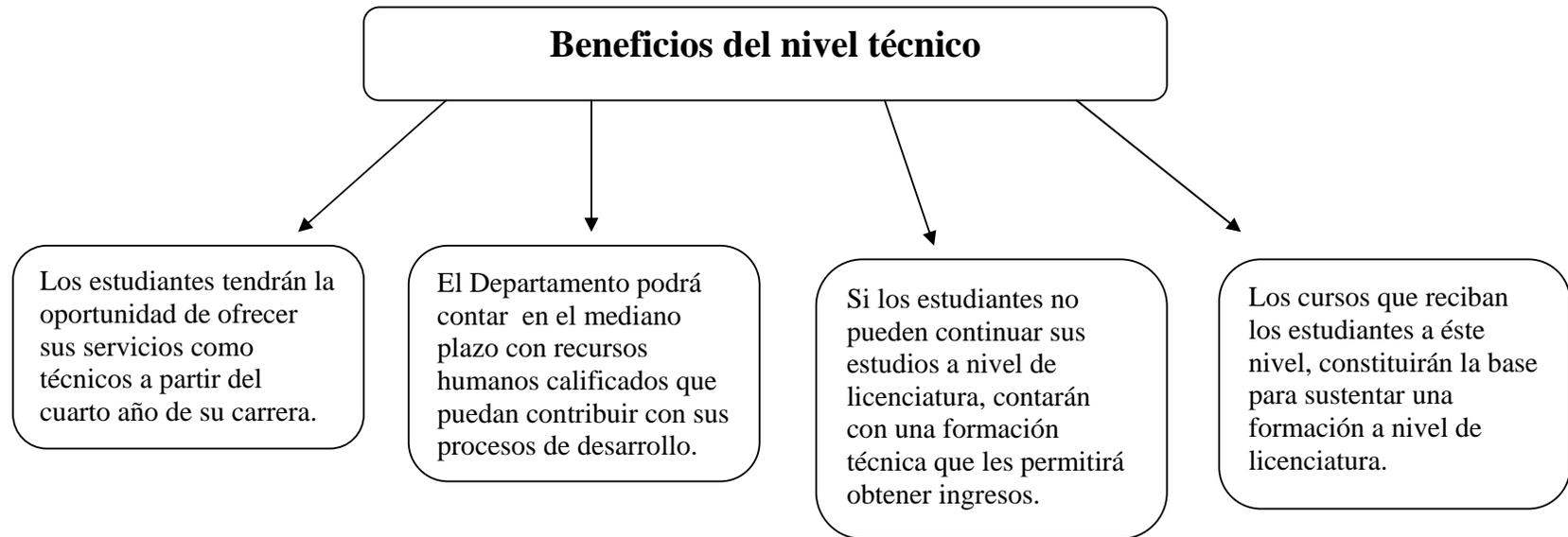
La implementación de las carreras, anteriormente mencionadas debe realizarse dentro de un proceso que garantice la formación general, técnica y profesional de los estudiantes, el cual estaría constituido por tres fases: área común, nivel técnico y nivel de licenciatura, tal como se muestra en la propuesta académica que se presenta a continuación.

5.2.3 Proceso de Formación Académica

Para la formación profesional de los estudiantes de este Centro Universitario, se propone la aplicación de un proceso constituido por tres fases: Una de área común, otra de nivel técnico y una de formación a nivel de licenciatura. La idea es que cada una de estas fases del proceso de formación, se convierta en una etapa del desarrollo de la personalidad profesional de los estudiantes y le garanticen que podrá tener un adecuado desempeño en la sociedad, independientemente que pueda o no obtener el título a nivel de licenciatura. En ese sentido, se propone que cada una de las carreras que se impartan en el centro, se desarrollen mediante las etapas que se presentan en el esquema siguiente:







Beneficios del nivel de Maestría

```
graph TD; A[Beneficios del nivel de Maestría] --> B[Los estudiantes podrán adquirir los conocimientos necesarios y especializados que les permita jugar un papel estratégico en un área específica del desarrollo político social y económico del Departamento.]; A --> C[Los cursos de maestría estarán orientados a formar cuadros con una visión estratégica, capaces de orientar procesos globales de desarrollo a nivel sectorial y regional.];
```

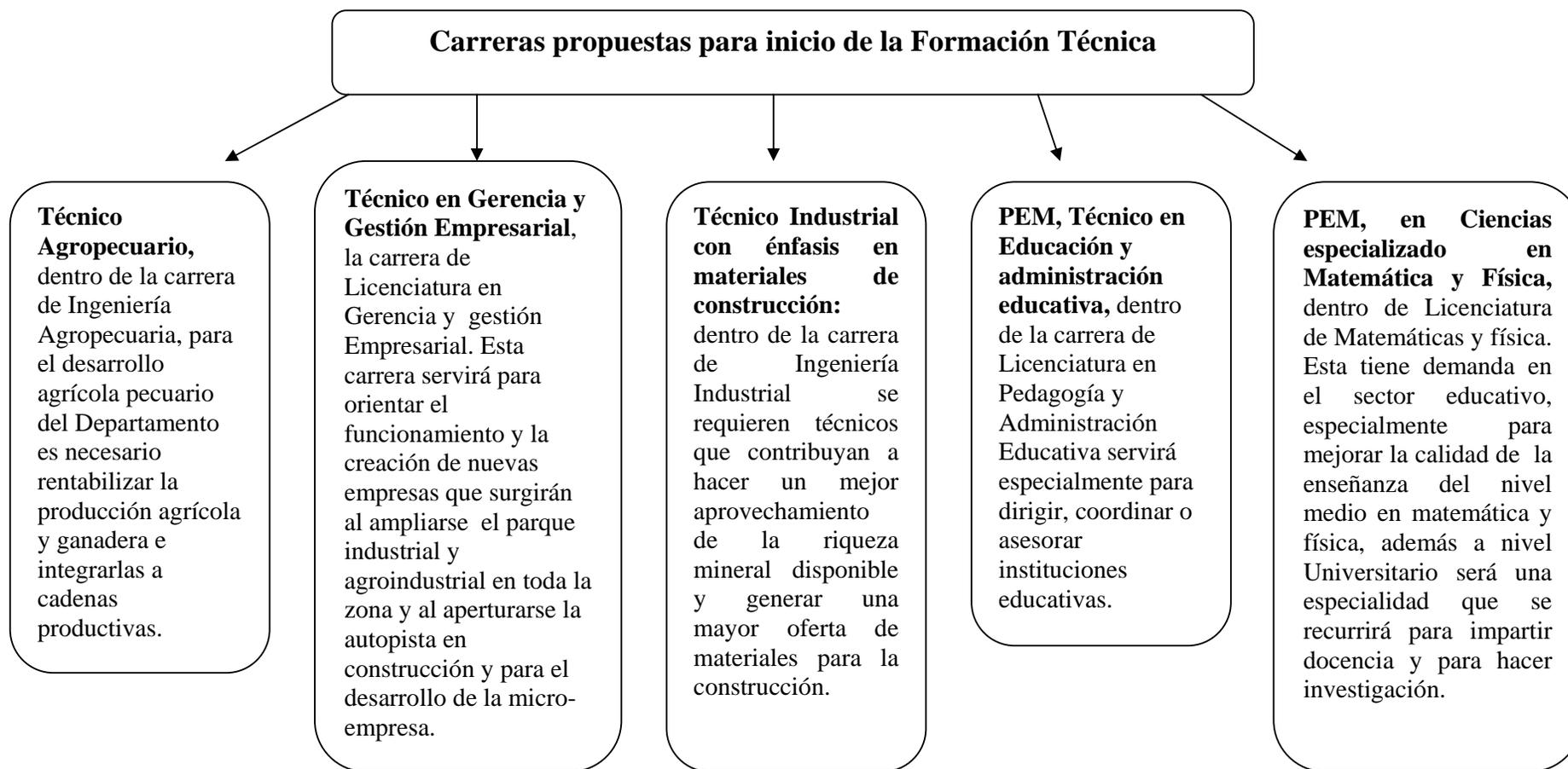
Los estudiantes podrán adquirir los conocimientos necesarios y especializados que les permita jugar un papel estratégico en un área específica del desarrollo político social y económico del Departamento.

Los cursos de maestría estarán orientados a formar cuadros con una visión estratégica, capaces de orientar procesos globales de desarrollo a nivel sectorial y regional.

Este proceso de formación, hasta el nivel de licenciatura, tendrá una duración de 6 años, con dos años para cada etapa. Las carreras de licenciatura pueden tener como base una o más carreras a nivel técnico, siempre y cuando éstas estén relacionadas con el contenido temático de la licenciatura.

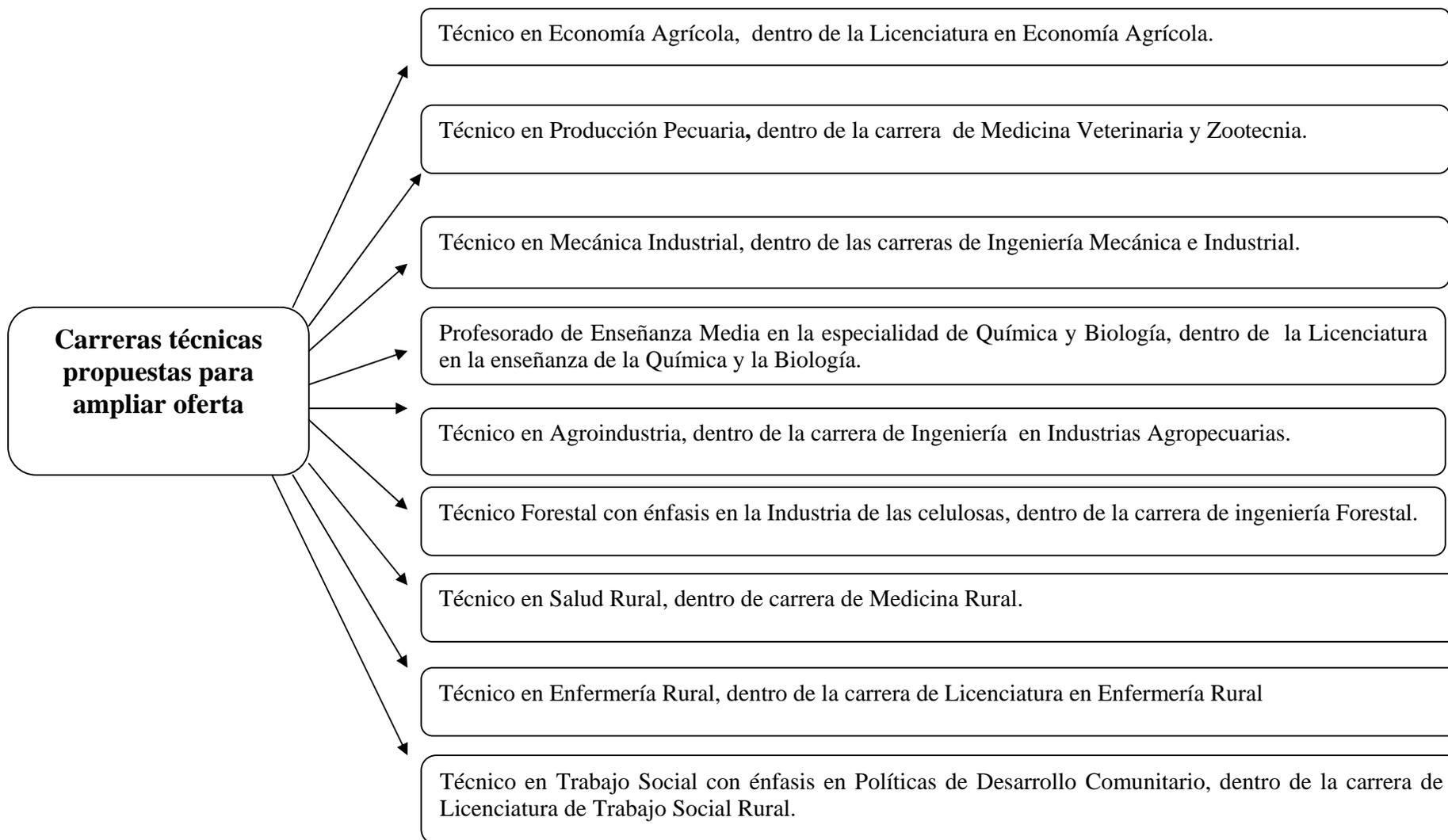
Carreras propuestas para iniciar la Fase del Nivel Técnico

De acuerdo con el proceso anterior, durante los dos primeros años de funcionamiento del Centro, únicamente se ofrecerán los cursos del área común, para que luego, a partir del tercer año, se inicie la formación de los estudiantes en carreras técnicas. Aún cuando, es casi seguro que surjan nuevas demandas y necesidades, las carreras que se proponen para iniciar este proceso de formación técnica en el 2010, tomando como base las necesidades identificadas y los resultados del estudio de la demanda, son las siguientes:



Carreras a nivel de Licenciatura

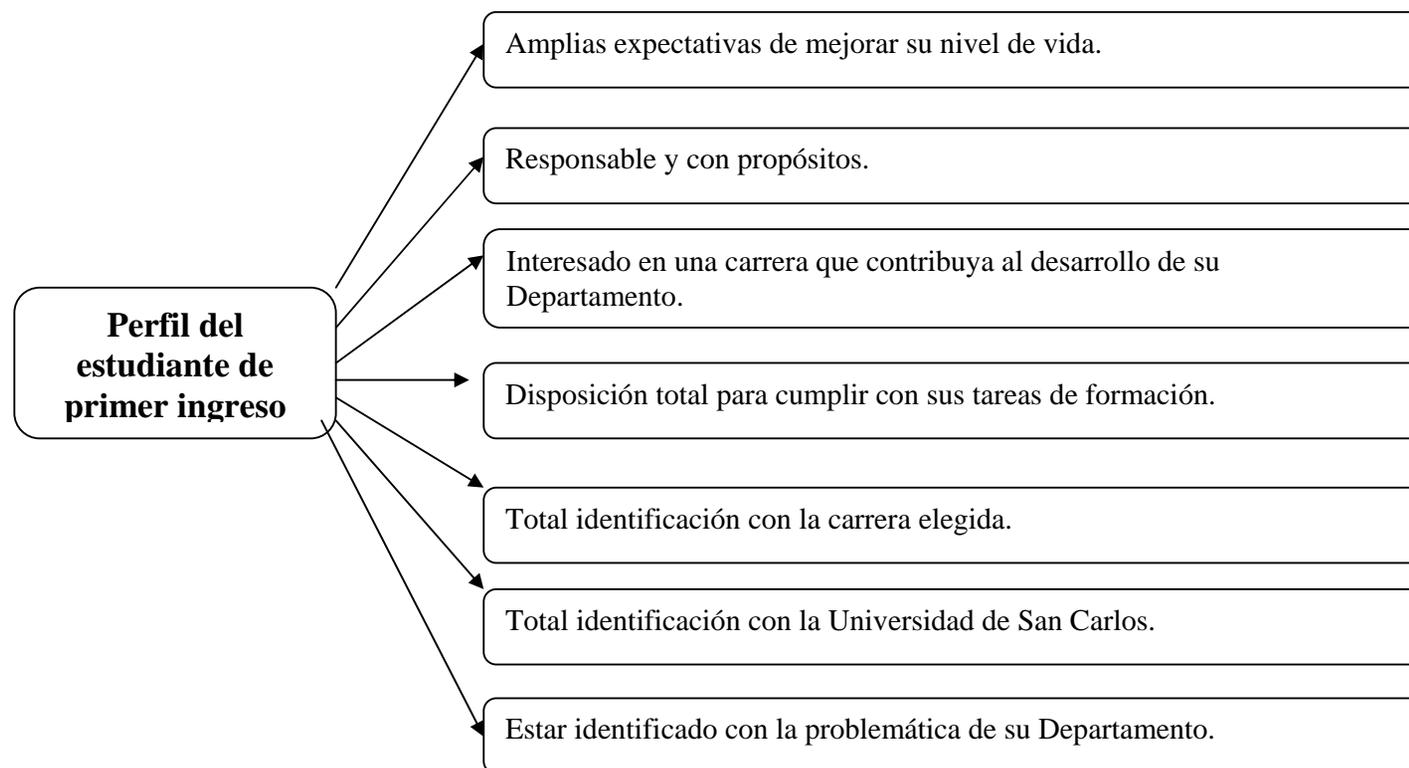
A partir del año 2012 se iniciará la tercera etapa de formación de la primera cohorte de estudiantes a nivel de licenciatura, con las siguientes carreras, que se mencionaron anteriormente en el inciso 4.3.7, aunque en función de las demandas que puedan surgir cuando los estudiantes finalicen su área común, éstas pueden variar.

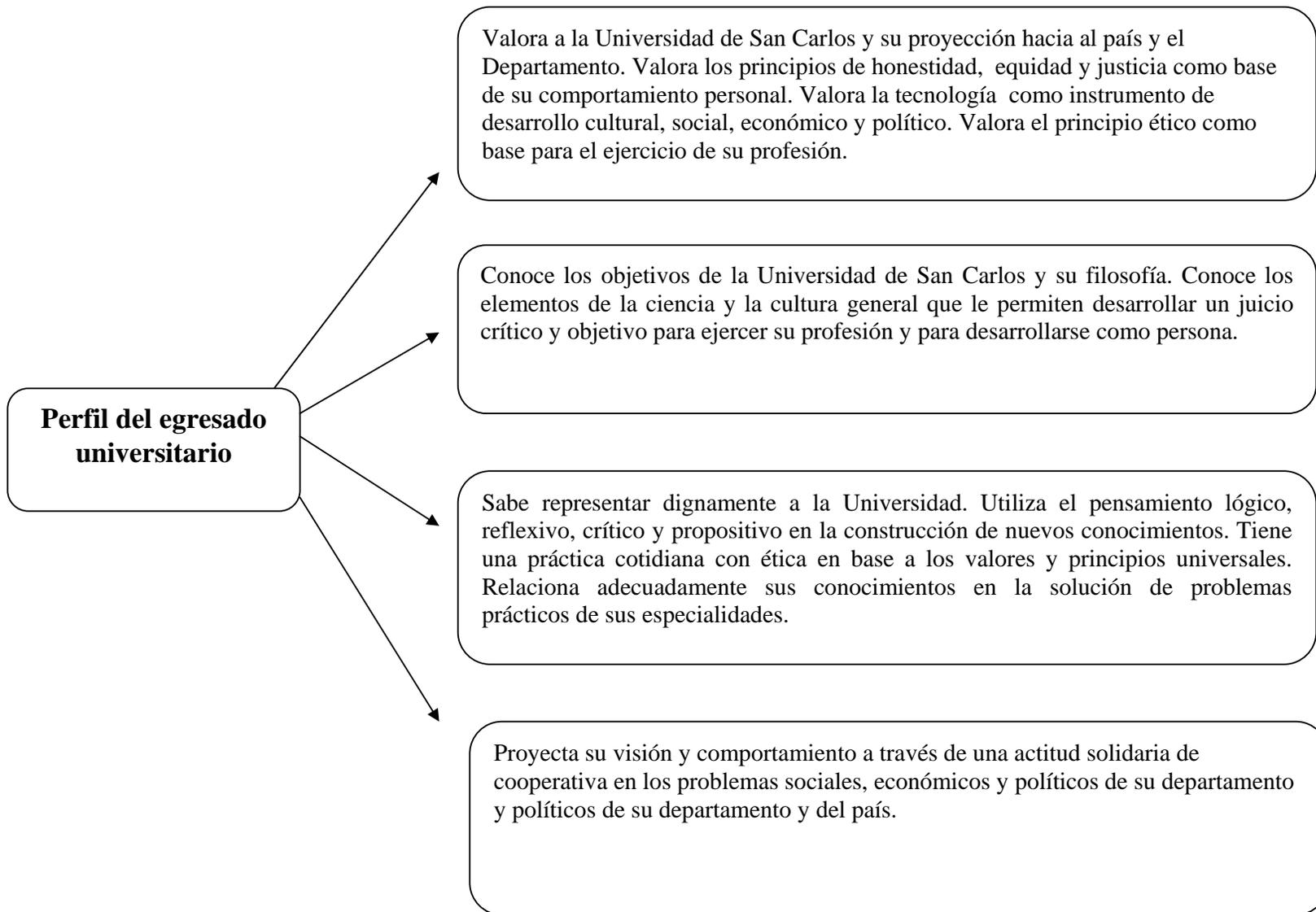


Cada una de las carreras que se proponen, tanto a nivel técnico como a nivel de licenciatura, han sido seleccionadas en función de las necesidades de desarrollo del Departamento, de las oportunidades de colocación laboral y de las demandas de formación universitaria y por lo tanto, tiene un alto nivel de pertinencia, no sólo para contribuir al desarrollo del Departamento, sino para responder a las expectativas de los estudiantes de tener una formación universitaria que les permita insertarse al mercado laboral.

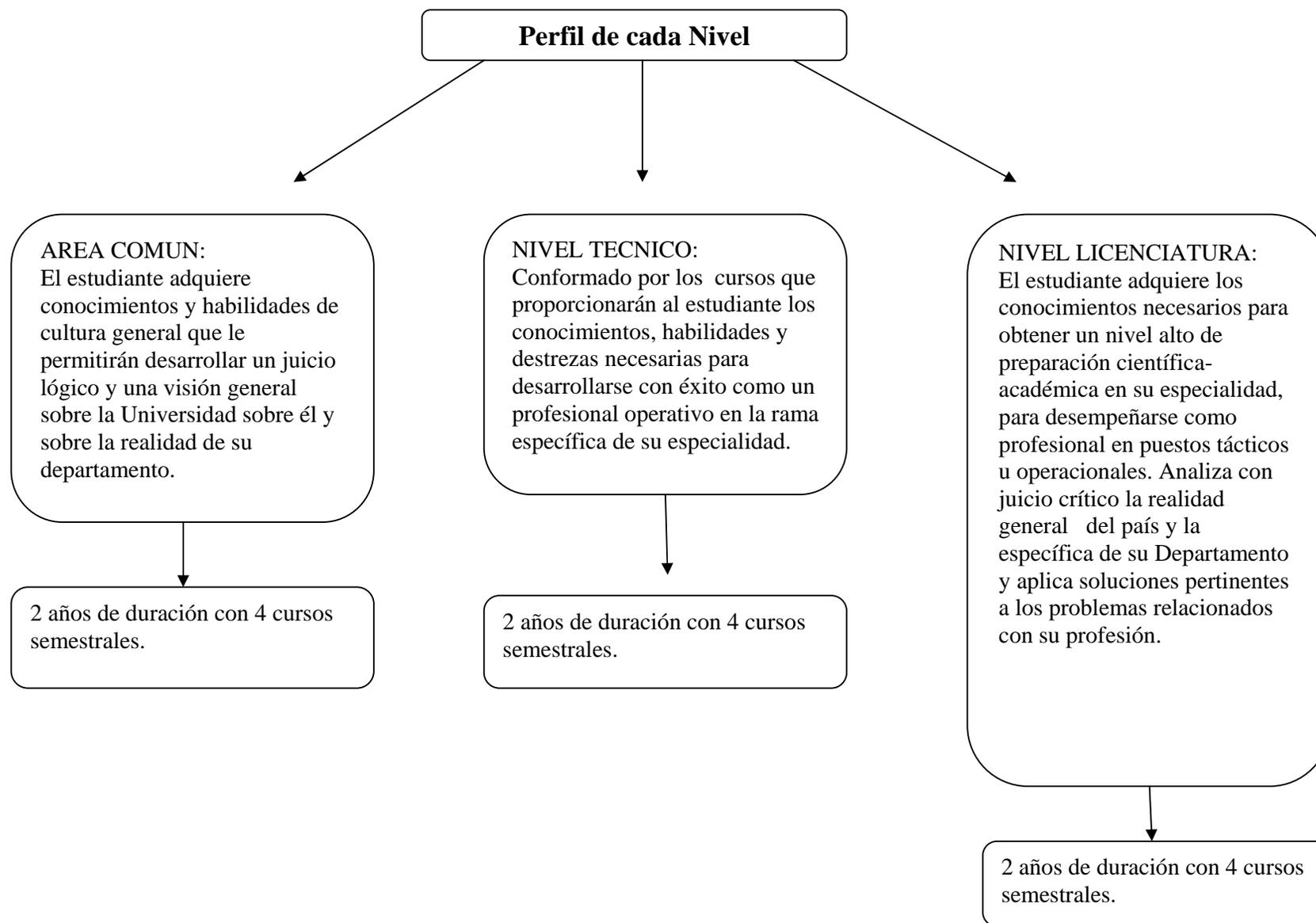
Perfil de Entrada del los Estudiantes

Características para seleccionar y orientar la formación en el área común de los estudiantes de primer ingreso

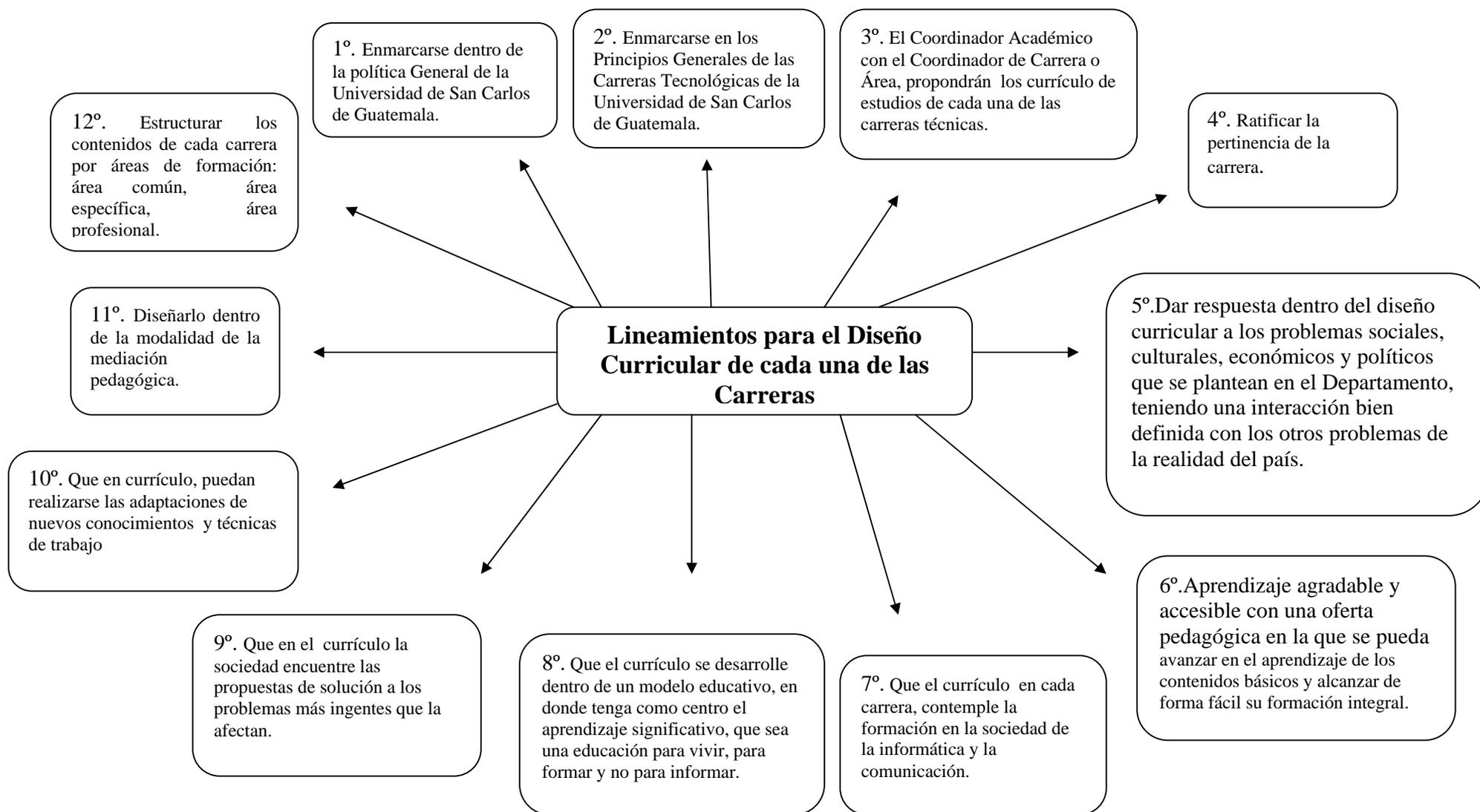




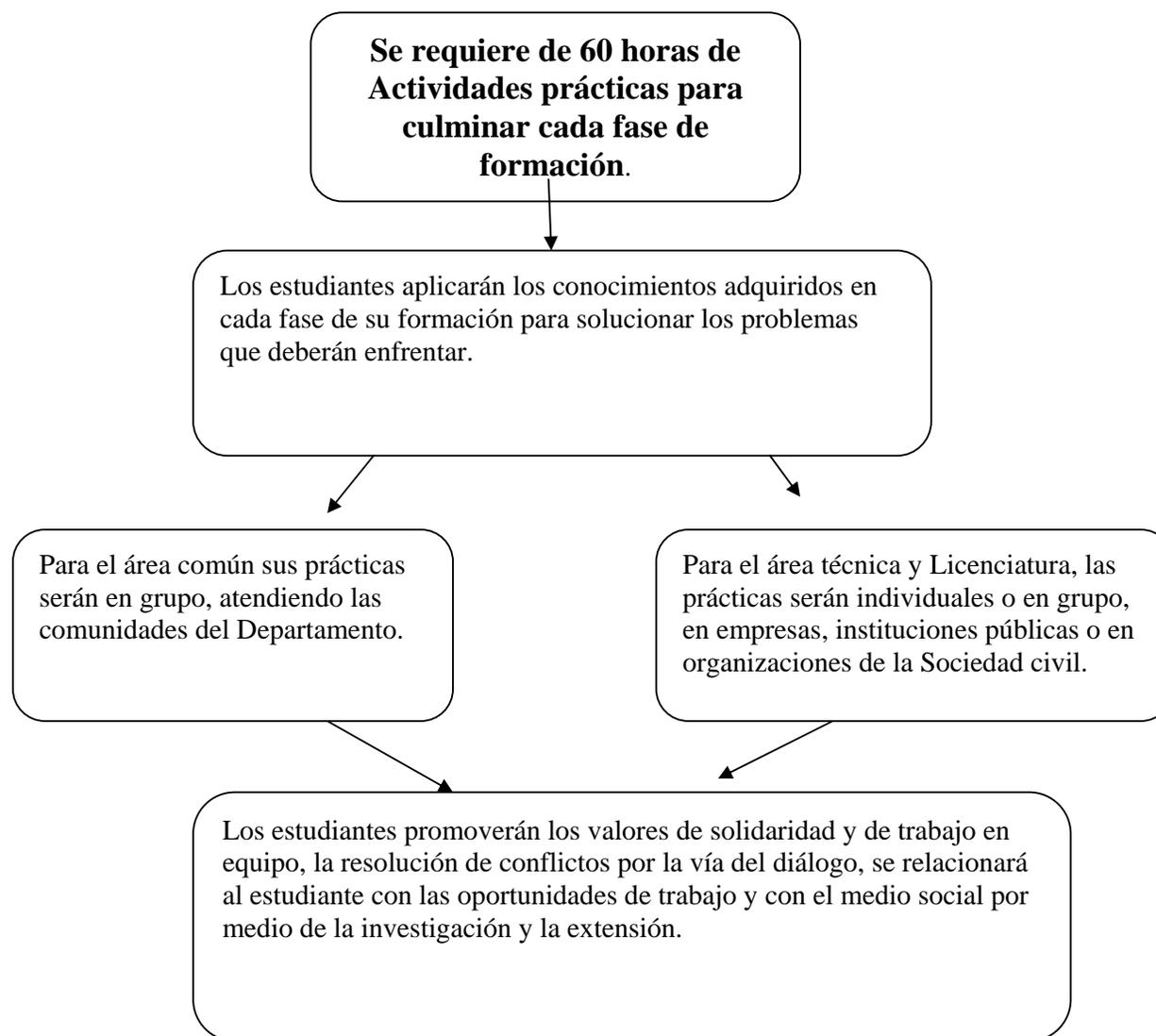
Perfil de cada Nivel



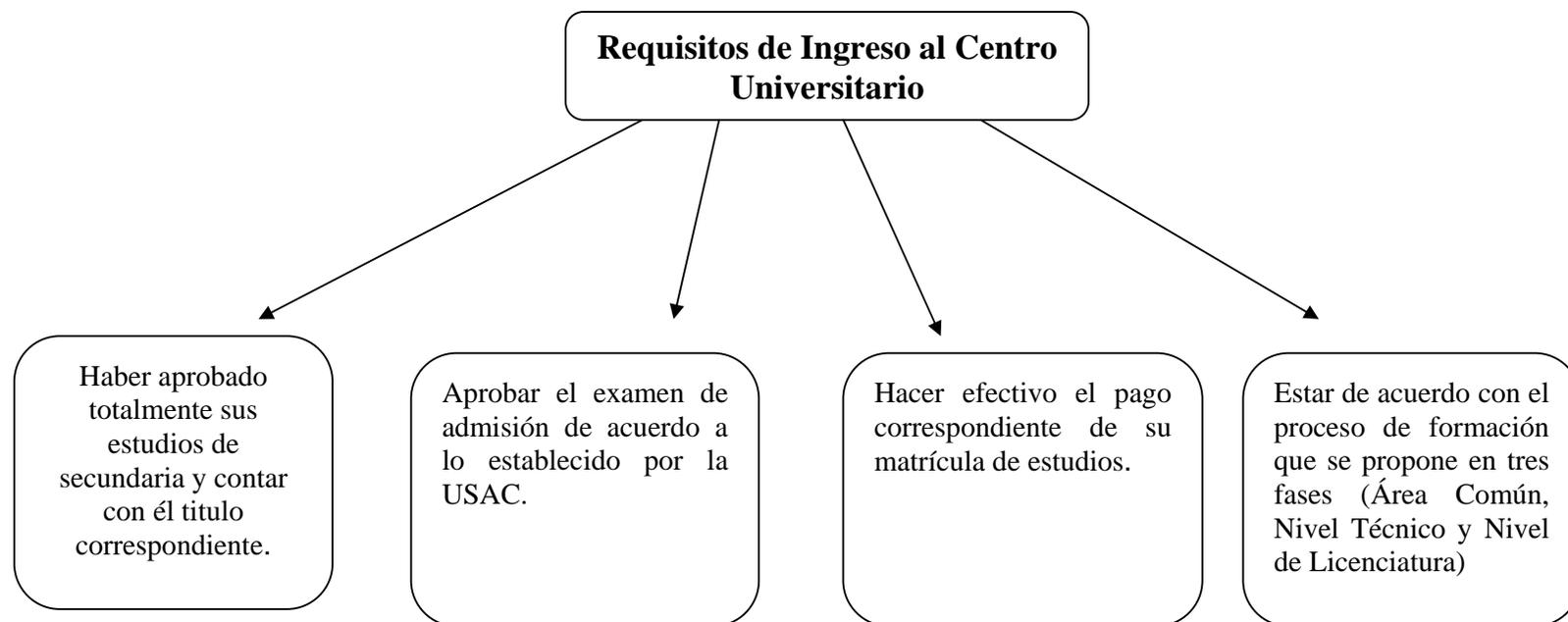
Lineamientos para el Diseño Curricular de cada una de las Carreras



Actividades Prácticas



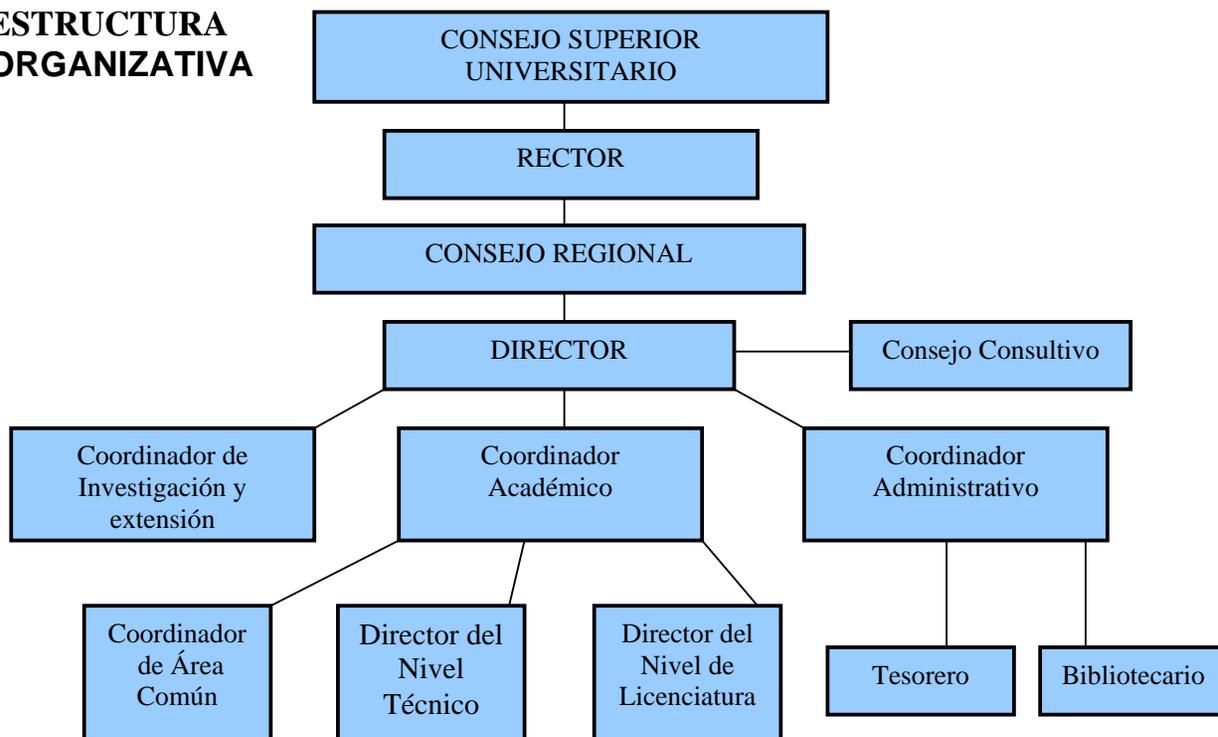
Requisitos de Ingreso



5.2.4 Estructura Organizativa

De acuerdo con el artículo 9 del Reglamento General de los Centros Regionales Universitarios, la estructura organizativa del Centro Universitario de El Progreso estará constituida por un Consejo Regional como Órgano decisorio administrativo-docente del Centro, el cual estará integrado por el Director, quien lo preside; el Coordinador Académico; tres profesores titulares, electos por y entre los profesores titulares; cinco estudiantes electos por y entre los estudiantes electores; y un representante de los graduados, electo por y entre los egresados a nivel de licenciatura del Centro. El Director del Centro es electo entre los profesores titulares y electores estudiantiles del Centro, el Coordinador Académico es designado por el Consejo Regional en una terna propuesta por el Director, los Coordinadores de nivel y carrera, designados igualmente por el Consejo Regional a propuesta en terna por el Director y, finalmente, completan el esquema organizacional del Centro los coordinadores del área común, del nivel Técnico, y del nivel de Licenciatura, de quienes dependerán los coordinadores de las carreras o los profesores de los cursos que correspondan a cada nivel

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA



Dentro de esta estructura se propone la integración de un Consejo Consultivo que funcionará como una instancia de enlace entre el Centro Universitario y los diferentes actores sociales e institucionales del Departamento, a través del cual el Director hará las consultas correspondientes sobre la creación e implementación de nuevas carreras, así como sobre las políticas educativas que piense poner en práctica en el Centro. Este consejo también actuará como una instancia de apoyo al Centro para la ejecución de sus programas de docencia, extensión e investigación. Estará integrado por el Director Departamental de Educación, el representante de la SEGEPLAN, un representante de los alcaldes que contribuyan financieramente con la Universidad y un representante de cada uno de los sectores económicos que operan en el Departamento. Se reunirá a convocatoria del Director del Centro, cuando se considere necesario hacer las consultas.

5.2.5. Inventario de Recursos Humanos

De acuerdo con la estructura organizativa descrita anteriormente, el inventario de recursos humanos que se requiere para el funcionamiento del Centro, es el siguiente:

Inventario de Recursos Humanos para Funcionamiento del Centro Durante El Año 2008

Número de Puestos	Título del Puesto	Costo Mensual (en quetzales)	Costo Anual (en quetzales)
1	Director de Centro Regional	19,842.00	337.314.00
1	Asistente Administrativo	4,712.00	80,104.00
1	Tesorero I	5,298.00	90.066.00
1	Auxiliar de Biblioteca I	4,394.00	74.698.00
1	Secretaria III	3786.00	64.362.00
1	Secretaria I	3,458.00	58.786.00
4	Agente de Vigilancia I	12,648.00	215.016.00
1	Operador de Equipo de Reproducción de Mat. I	3,162.00	53.754.00
6	Auxiliar de Servicios I M.T.	9,294.00	157.998.00
16	SUBTOTAL ADMINISTRATIVOS	61.882.00	1.132,098.00

1	Profesor Titular III (Q.8970.00)	8,970.00	152,490.00
4	Profesor Titular II (Q.8178.00)	32,712.00	556,104.00
3	Profesor Interino T. C. (Q7458.00)	22,374.00	380,358.00
1	Profesor Interino M.T. (Q.3,729.00)	3,729.00	63,393.00
	SUBTOTAL DOCENTES	279.618.00	1,291,371.00
	GRAN TOTAL		2,423,469.00

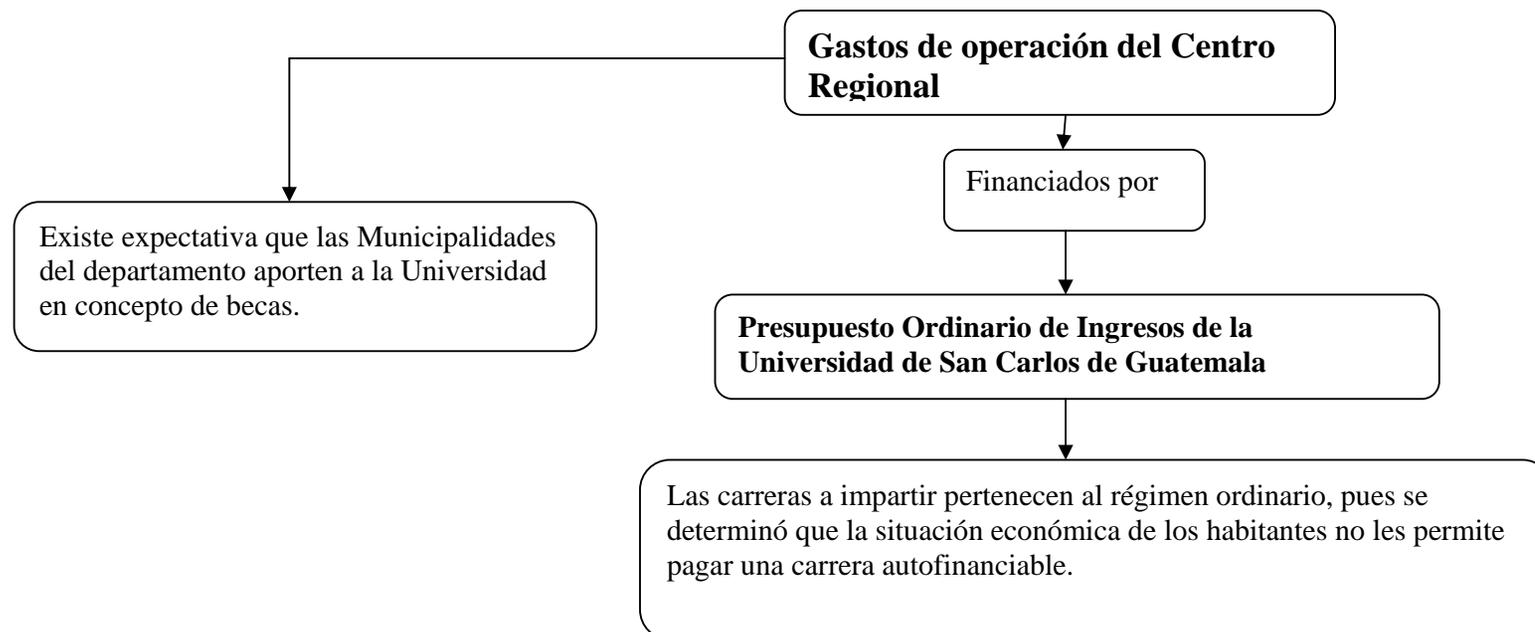
5.2.6 Inventario Mínimo de Mobiliario y equipo

El Inventario mínimo de mobiliario y equipo que se requieren para el funcionamiento del Centro se presenta a continuación:
 Mobiliario y Equipo mínimo que se requiere para el funcionamiento del Centro

- 600 Escritorios tipo paleta, de madera con estructura metálica
- 13 Pizarrones de madera para marcador
- 10 Computadoras personales
- 10 Escritorios para computadora
- 2 Escritorios tipo ejecutivo
- 5 Escritorios secretariales
- 2 Sillas ejecutivas
- 5 Sillas secretariales
- 1 Mesa de 8 personas con sus respectivas sillas para sala de sesiones
- 15 Sillas para sala de espera
- 2 Cafeteras de 50 tasas cada una

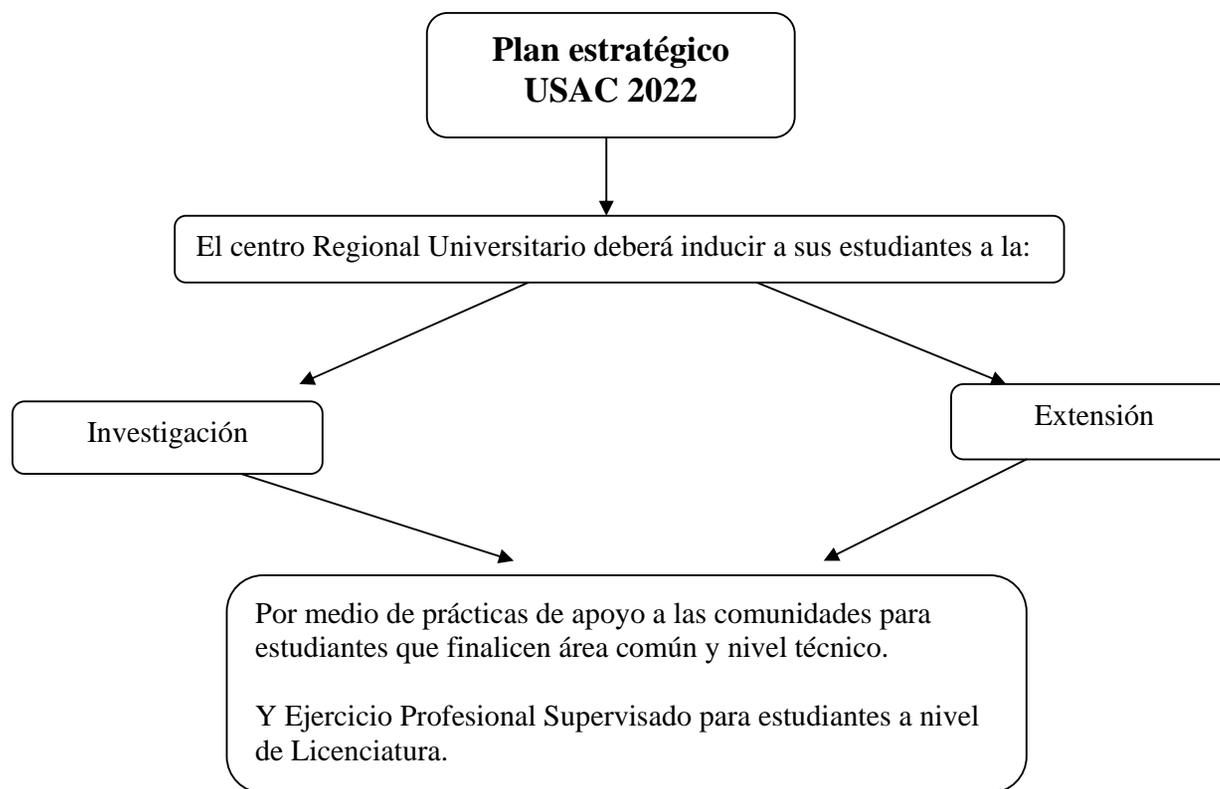
- 2 Mobiliario de sala para atender a 8 personas
- 2 Vajillas completas para 12 personas
- 6 Sacapuntas de pared eléctricos
- 25 Recipientes plásticos pequeños tipo personal, para colocar basura
- 15 Recipientes medianos para colocar la basura en los pasillos y exteriores
- 7 Recipientes grandes para concentrar, acomodar y extraer la basura
- 2 Vehículos tipo pick-up de doble tracción, de doble cabina
- 2 Motocicletas
- 3 Sumadoras de escritorio
- 1 Planta telefónica
- 10 Aparatos telefónicos de escritorio
- 12 Archivos de metal de 04 gavetas cada uno

5.2.7 GASTOS DE OPERACIÓN DEL CENTRO (Fuentes de ingresos para gastos de operación)

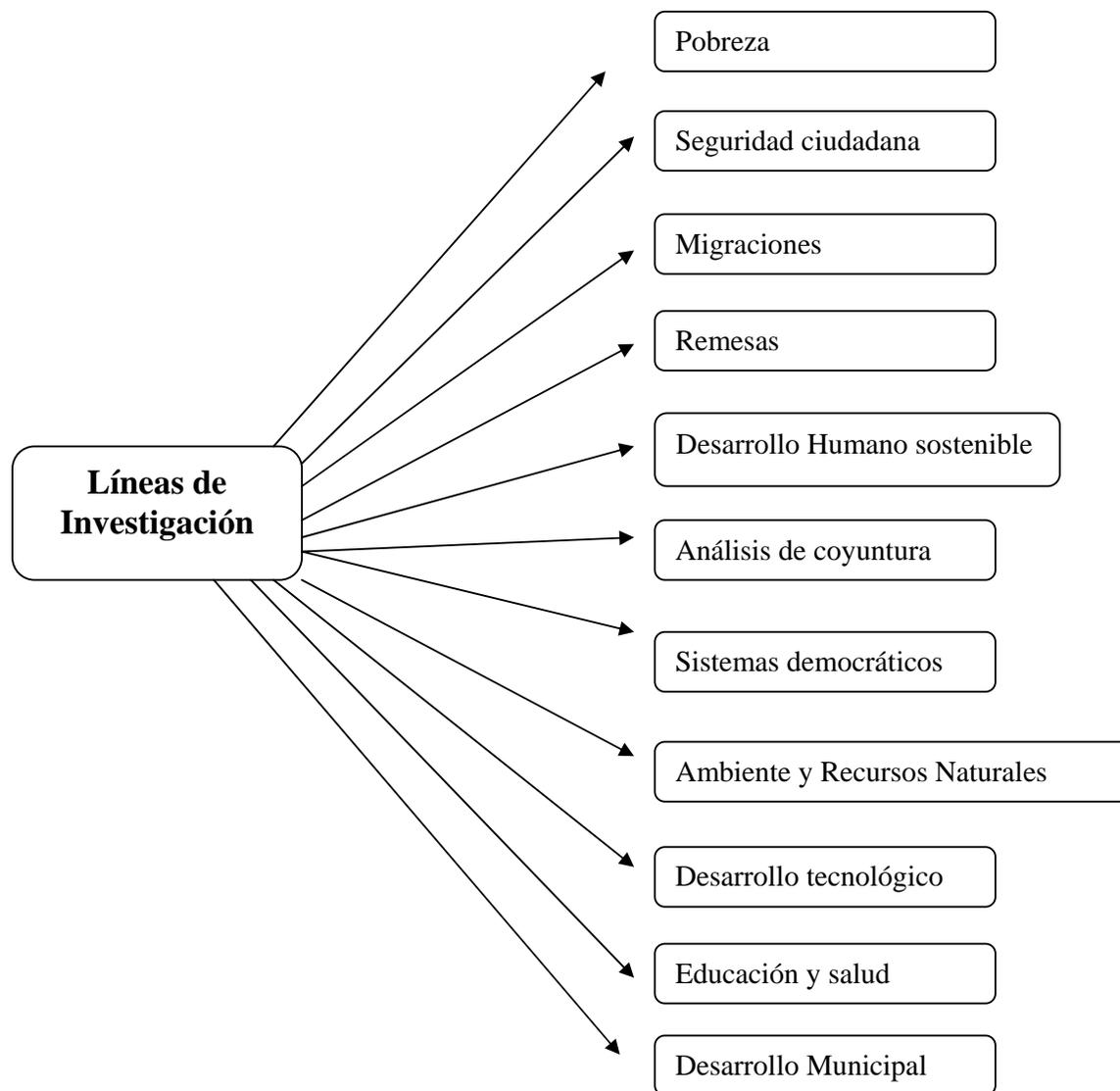


5.2.8 Estrategias para la Implementación de las Funciones de Extensión e Investigación en los Centros

Implementación de la extensión e Investigación de los centros



5.2.9 Líneas de investigación que se identifican preliminarmente



5.2.10 Política para la realización de las Prácticas de Investigación

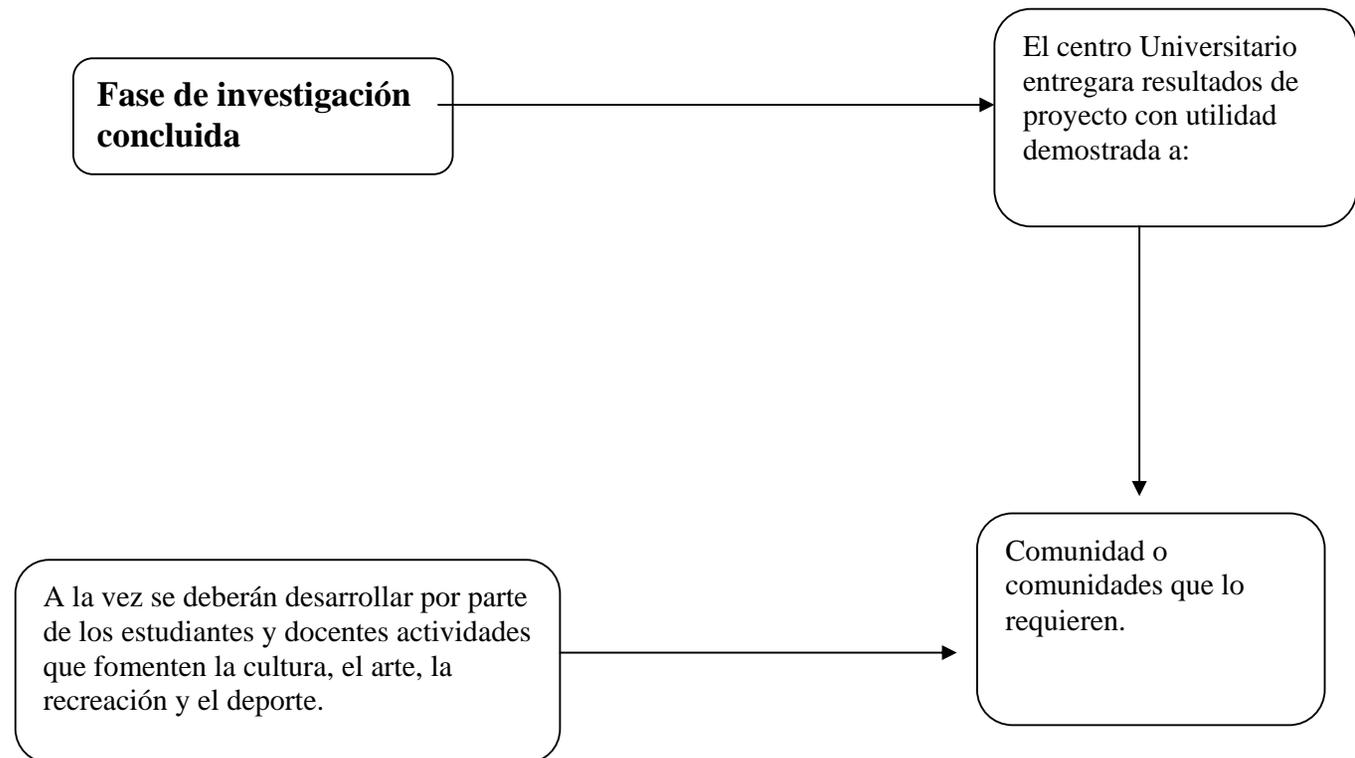
PRACTICAS DE INVESTIGACIÓN

Temática de las Prácticas de Investigación enfocada a beneficiar a la Población con menos recursos de las comunidades del Departamento.

Orientadas a mejorar la producción y la productividad de las regiones de la localidad.

Mediante la utilización racional de los recursos disponibles en el Departamento.

5.2.11 Políticas de Extensión



CAPITULO 6

Espacio disponible y propuesta Arquitectónica

6.1 EL SITIO

6.1.1 Antecedentes y generales del sitio

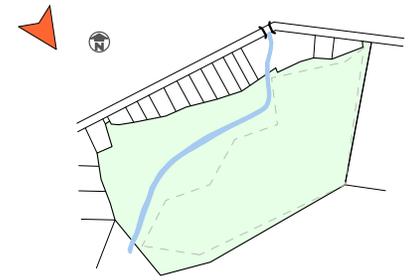
Ante la solicitud con fecha 13 de Noviembre de 2006 presentada ante el Consejo Municipal de la Municipalidad de Guastatoya, por miembros del comité pro formación del Centro Regional Universitario de Guastatoya de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la Municipalidad de Guastatoya donó el terreno destinado para la construcción del Centro, a la Universidad de San Carlos de Guatemala en acta número treinta y dos guión dos mil siete, 32-2007, con fecha veintitrés de junio del dos mil siete 23-6-2007. El registro del terreno es Finca No. 4333 Folio 333 del Libro 9E de El Progreso, con un área de 36,239.208 Mts.2

El terreno es de forma irregular, con un 60 % de área plana aprovechable y un 40% quebrado, menos aprovechable. En la parte plana tiene una suave pendiente este-oeste muy adecuada para la construcción de las edificaciones. En una de sus orillas existe una depresión que viene del nor-este, se interna cien metros y endereza hacia el sur-oeste por la cual desagua una quebrada de Aguas Pluviales que divide la parte plana de la parte quebrada. En la actualidad se utiliza como campo de fútbol y en sus alrededores el uso del suelo es residencial con vivienda de estrato social medio y bajo. Los servicios de Agua Potable y Energía Eléctrica se encuentran en la calle que del centro de la ciudad de Guastatoya conduce al terreno, para la evacuación de aguas negras es indispensable el tratamiento de las mismas por medio de una planta que permita la reutilización para riego de áreas verdes, y evite la contaminación de los mantos freáticos. El terreno está ubicado a 1500 metros del centro de la ciudad, cuenta con varios accesos, uno directo de la ruta al Atlántico sin entrar al casco urbano a 300 metros, otro es del casco urbano al terreno a 1500 metros. La aldea Casas Viejas ha sido absorbida por el crecimiento urbano, lo que le da un tercer acceso pasando por el centro del casco urbano a esta población y luego al terreno, 2500 metros. En el futuro si se llegara a concretar la compra de terrenos baldíos al sur, barranco de por medio, se podría lograr otro ingreso y egreso al terreno por el lado sur –poniente del casco de la ciudad. Cuenta con servicio establecido de transporte urbano.

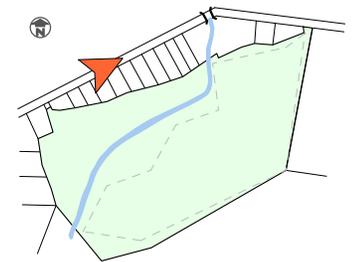
6.1.2 Localización del Terreno

6.1.3 Tomas Fotográficas

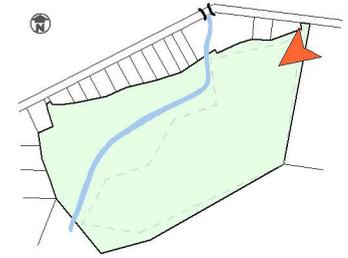
A Continuación se presentan las siguientes tomas fotográficas del terreno.



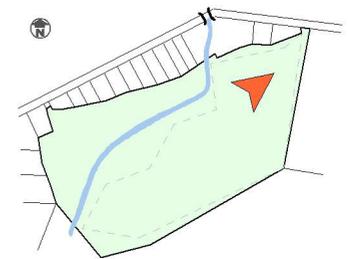
**TOMA DEL
ACCESO POR
RUTA CA-9**



**TOMA DE LA
CALLE DE ACCESO
DE RUTA CA-9**

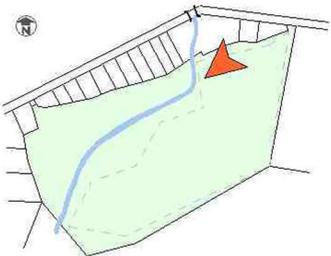
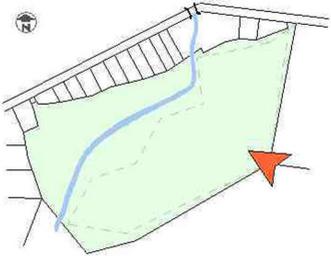


**TOMA
ACCESO AL TERRENO**

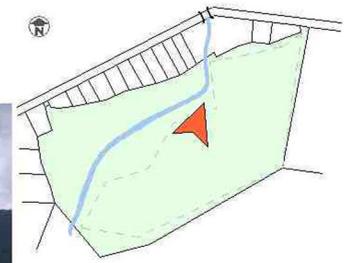


**TOMA DEL
TERRENO HACIA
EL ACCESO**

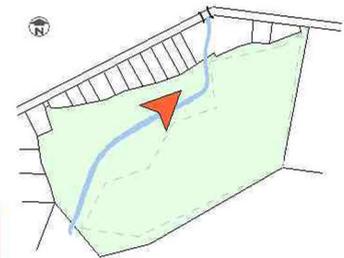
**TOMA DEL
EXTREMO SUR-ESTE
DEL TERRENO**



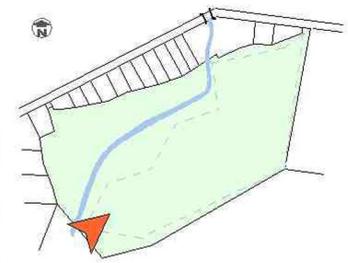
**TOMA DEL
NORTE AL
OESTE
DEL TERRENO**



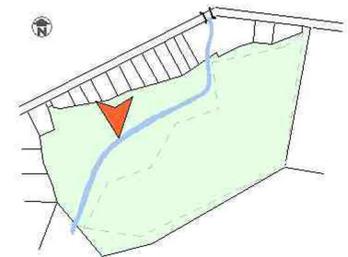
**TOMA DEL
CENTRO DEL
TERRENO
HACIA EL NORTE**



**TOMA HACIA EL
INICIO DE
QUEBRADA SECA**

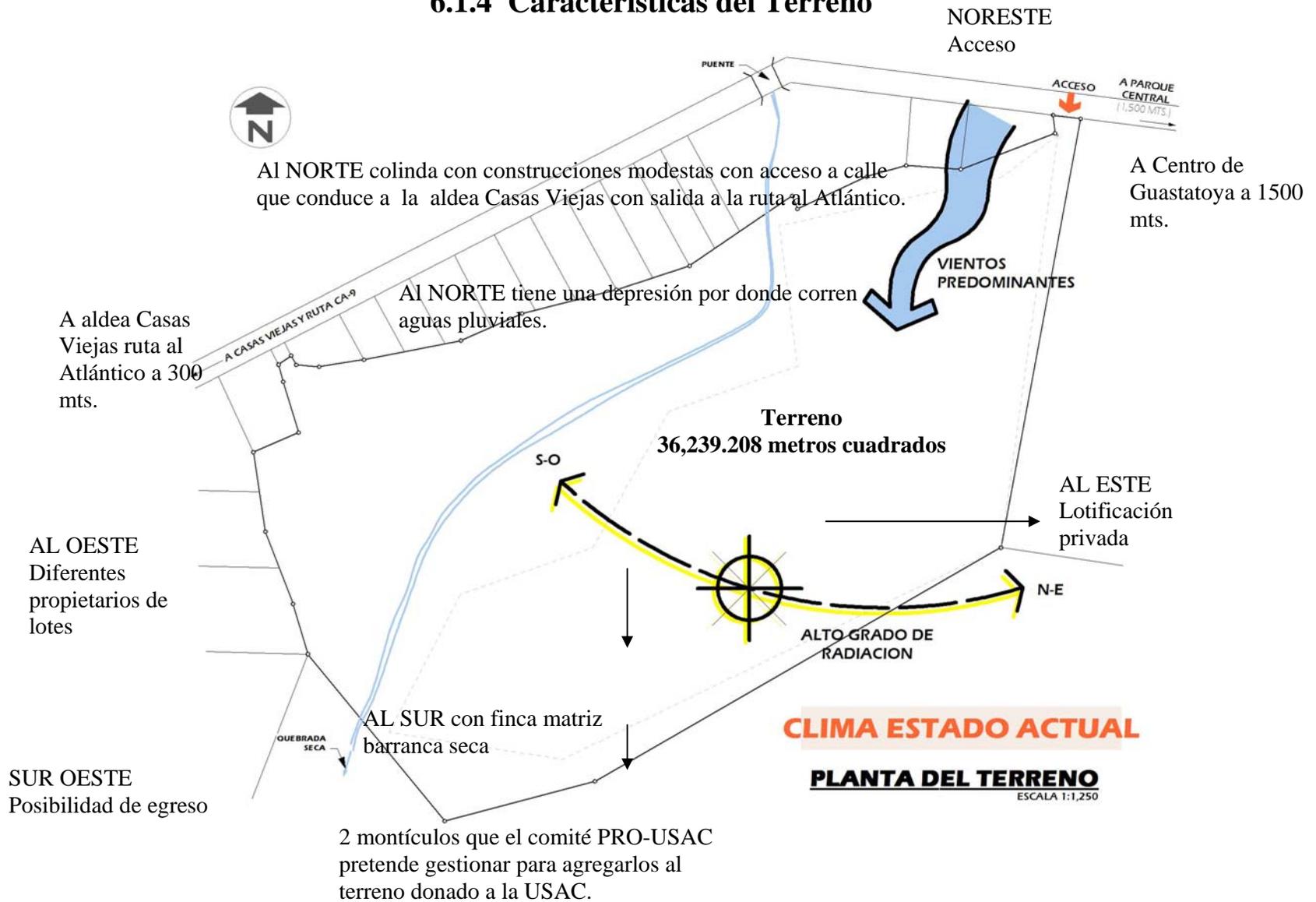


**TOMA DEL
EXTREMO
SUR-OESTE
HACIA EL
TERRENO
(SE OBSERVA CASETA
EXISTENTE)**



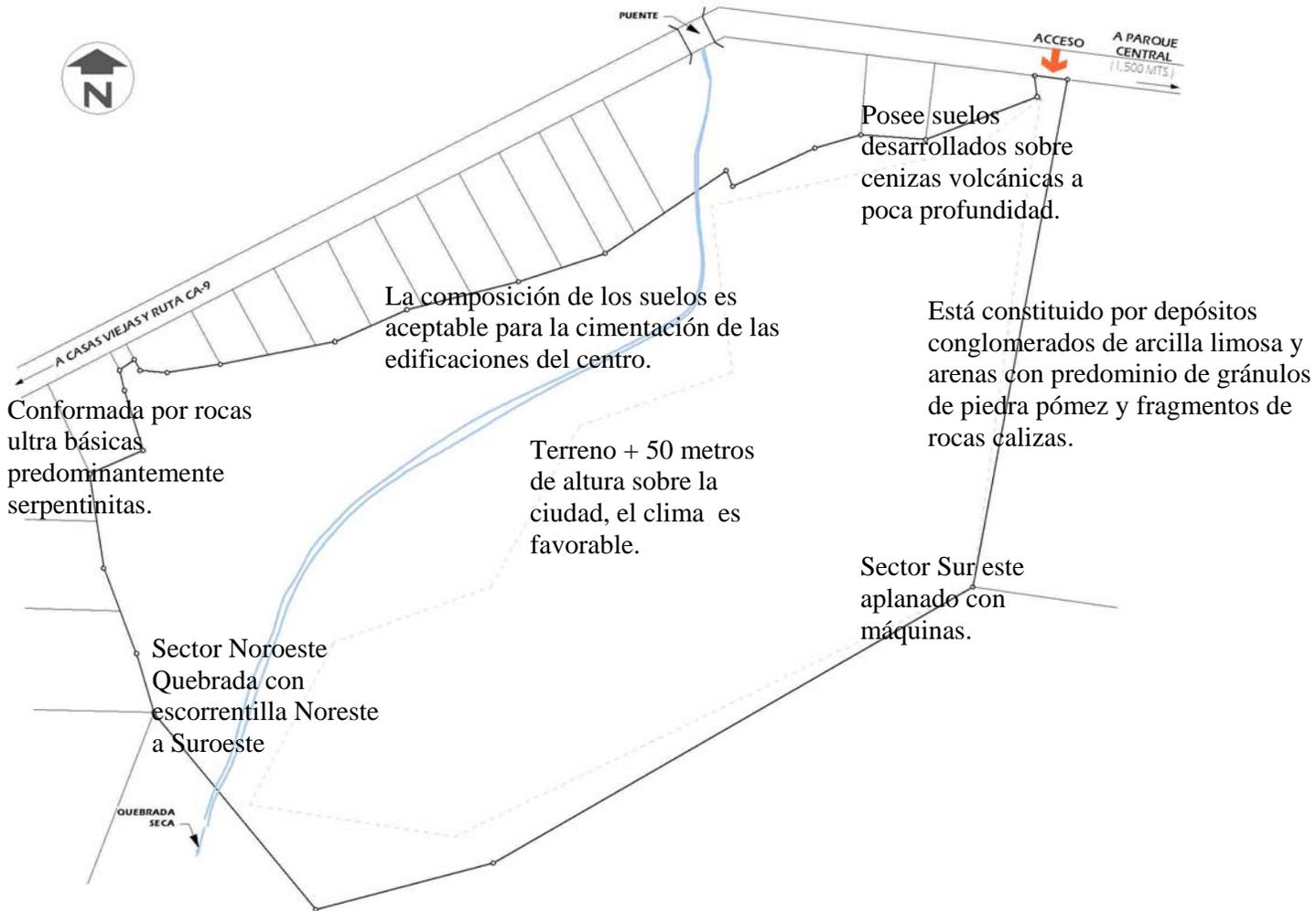
**TOMA DE
LA QUEBRADA
SECA**

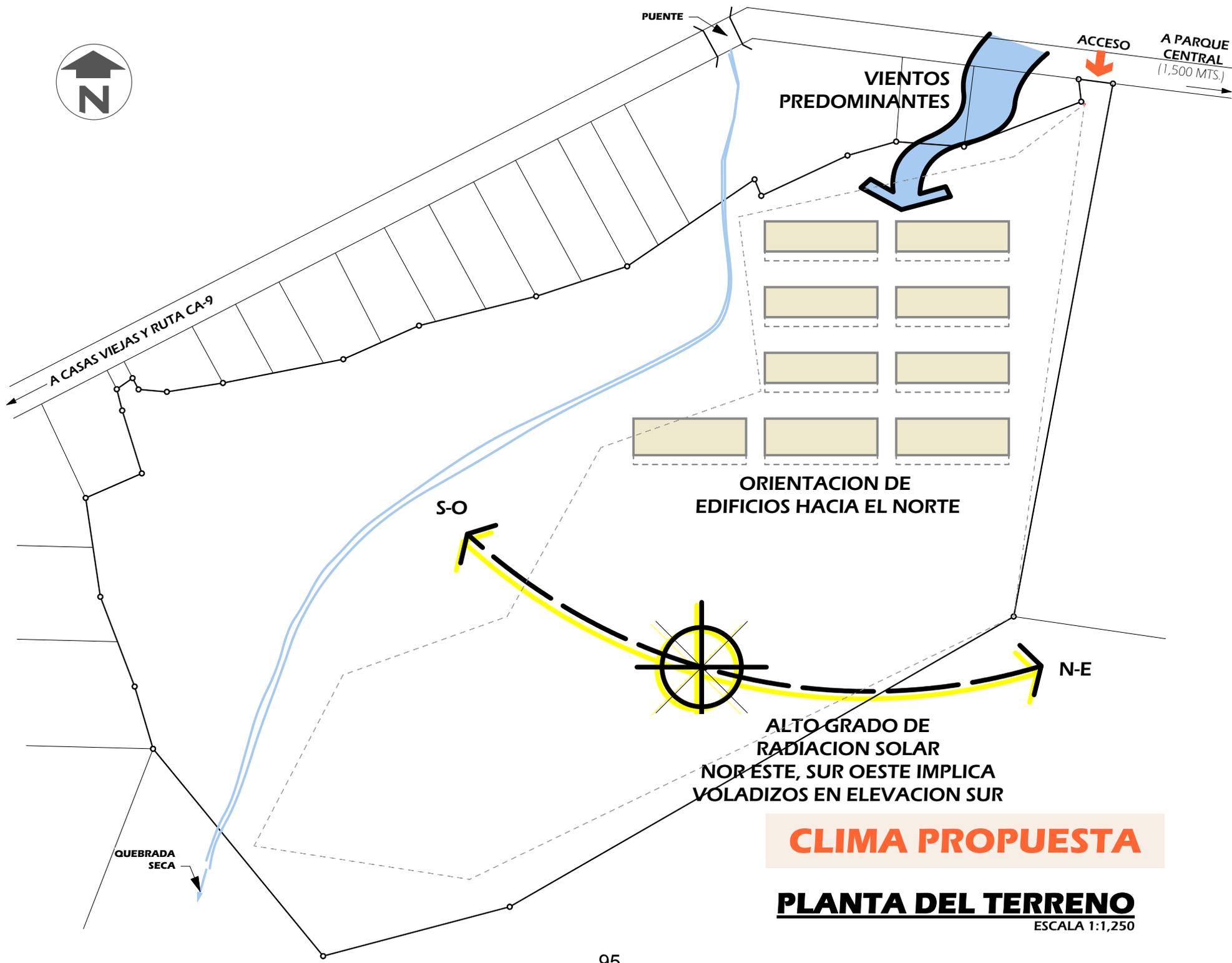
6.1.4 Características del Terreno



2 montículos que el comité PRO-USAC pretende gestionar para agregarlos al terreno donado a la USAC.

Geología del Terreno





CLIMA PROPUESTA

PLANTA DEL TERRENO

ESCALA 1:1,250



**VEGETACION
ESTADO ACTUAL
PLANTA DEL TERRENO**

ESCALA 1:1,250



PARA LA REFORESTACION QUE SERVIRA DE BARRERA NATURAL CONTRA LA CONTAMINACION URBANA SE PROPONEN LAS SIGUIENTES ESPECIES LOCALES:

-  -CONACASTE
-  -MATILIGUATE
-  -ARIPIN
-  -GUAPINOL
-  -ZORRILLO
-  -AMATE
-  -PALMA

VEGETACION PROPUESTA

PLANTA DEL TERRENO

ESCALA 1:1,250





OPCIONES DE ZONIFICACION

PLANTA DEL TERRENO

ESCALA 1:1,250



DEFINICION DE PROPUESTA

PLANTA DEL TERRENO

ESCALA 1:1,250

6.1.5 Criterios indispensables para la selección del terreno en donde se construirá el Centro Universitario

1. Extensión adecuada para la construcción del Centro Universitario
2. Condiciones físicas y geológicas del terreno aptas para aceptar la construcción del Centro Universitario.
3. Poder realizar la construcción del Centro en corto plazo.
4. Evitar mayores movimientos de tierra, con una superficie relativamente plana.
5. Ubicación cercana a centro urbano o población importante.
6. Acceso sin mayores dificultades.
7. Idealmente que cuente con servicios de Agua potable y Energía Eléctrica.
8. El servicio de transporte urbano accesible al usuario.
9. Sin limitaciones legales para el derecho de paso

6.1.6 Ventajas del terreno donado a la Universidad de San Carlos de Guatemala, según criterios anteriores

1. Cuenta con suficiente área para la construcción del Centro.
2. El terreno no está afectado por ninguna fractura o falla física ni por algún otro fenómeno geológico que afecte la construcción.
3. El tiempo para poder empezar la construcción depende de la Universidad de San Carlos.
4. El área plana para la ubicación de los edificios no representa sobre costo por movimiento de tierras.
5. Podría decirse que está en el casco urbano de la ciudad de Guastatoyo, a 1500 metros del centro.
6. El acceso al terreno no representa ninguna dificultad, la calle al mismo está en condiciones transitables.
7. Los servicios de Agua Potable y Energía Eléctrica se dan en las vecindades urbanizadas al norte y al poniente del terreno.
8. Existe transporte urbano establecido en la calle de acceso al terreno.
9. El terreno fue trasladado por la Municipalidad de Guastatoya, en carácter de donación a la Universidad de San Carlos, con el compromiso de que ésta en el plazo de dos años construya las instalaciones del Centro, de lo contrario el terreno nuevamente pasará a formar parte de los activos de la Municipalidad.
10. La ubicación del terreno presenta características climáticas mejores que las de la ciudad, por estar alrededor de cincuenta metros más alto.
11. La parte del terreno que es quebrada se puede aprovechar para reforestarla y ubicar instalaciones deportivas.

6.1.7 Desventajas del terreno donado a la Universidad de San Carlos de Guatemala

1. El ingreso al terreno es muy angosto.
2. De lograrse la compra de los terrenos baldíos al surponiente del terreno para lograr otro ingreso y egreso habrá que contemplar un sobre costo para la construcción de un puente o algún relleno controlado para lograr el paso hacia la calle que allí se encuentra.

Se concluye que por la ubicación, accesibilidad, extensión, dotación de servicios de agua potable y energía eléctrica, el terreno donado es adecuado para la instalación y puesta a funcionar del Centro Universitario.

6.2 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO

La definición de Arquitectura es la creación de espacios habitables a escala humana. Es por eso que debe definirse el tipo de individuos que harán uso del espacio arquitectónico a proponer, pues no podrá ser considerado como tal mientras no sea utilizado por el hombre para poder desarrollarse en sus actividades como ser racional. Esto orienta a la definición de los **AGENTES Y USUARIOS** que intervendrán en el Centro de estudio

6.2.1 USUARIOS

En esta clasificación estarán comprendidos todos aquellos individuos contemplados en el Centro Regional que hayan completado el Ciclo Diversificado. La cantidad asciende a 2,587 usuarios de acuerdo a la cuantificación de la demanda hasta el año 2017. Se pretende atender a estudiantes que tengan la vocación de una educación superior y también a estudiantes con una vocación técnica.

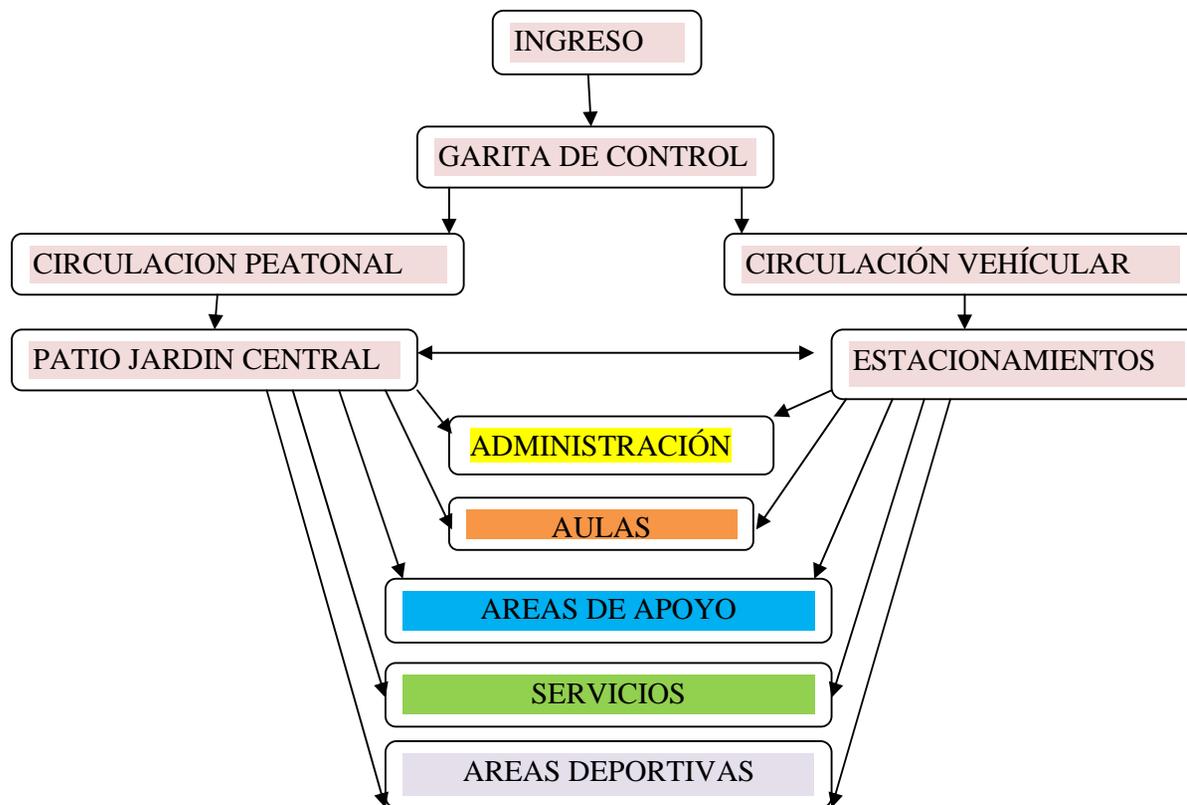
6.2.2 AGENTES

Son las personas que harán posible el funcionamiento del Centro Universitario y pueda prestar el servicio de formación a los estudiantes, quedando definidos por medio de dos aspectos fundamentales: las funciones que se desarrollarán en el establecimiento y los usuarios del mismo, tomando en cuenta que a cada función corresponde la participación de una o más personas como responsables de la función misma o del

cumplimiento de ésta por parte de los usuarios. En el presente estudio no se está determinando la cantidad de agentes, únicamente la calidad o el perfil de los mismos, basada en las funciones del Centro. Toda la capacitación se orienta hacia el objetivo de que los usuarios sean capaces de integrarse a un tipo de formación experimental orientado a incorporarlos al sistema productivo del departamento, es este caso a las demandas de su contexto, formando parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles de formación orientando la misma al trabajo.

6.2.3 PROGRAMA DE NECESIDADES

Tomando como base la cuantificación de la demanda hasta el año 2017 y las instalaciones que se requieren para la realización de las actividades docentes y administrativas del Centro Universitario, el programa de necesidades a nivel Macro que va a definir el partido arquitectónico a nivel de conjunto es el siguiente:



A continuación se presenta una descripción de cada una de las Grandes Áreas que componen el conjunto y sus áreas específicas, con el objeto de elaborar un programa que cumpla con las necesidades que tendrá el Centro Universitario para el año 2,017, que de acuerdo a la proyección de la demanda será de 2,587 estudiantes.

AREAS DE CONJUNTO					
Áreas y Elementos	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2 / persona	Área Total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Ingresos : Peatonal y Vehicular	Todo el conglomerado	1 mt. Peatonal, 6 mts. vehicular		1 Puerta, 1 Portón	
Garita de Control y Guardianía. Caseta para albergar al vigilante	1		Área Mínima 18 mts.2	1 cama. 1 silla , 1 mesa, cocineta	Se debe considerar 1 servicio sanitario completo
Circulaciones Peatonales . Circulación y ordenamiento del tráfico peatonal	Variable	1.70 mínimo 3.50 máximo	Variable	Encaminamientos, Áreas de descanso con bancas, árboles de sombra ,basureros	Se debe considerar señalización
Circulaciones Vehiculares. Circulación y ordenamiento del tráfico Vehicular	Variable	Ancho mínimo 7.00 mts.	Variable	Calles, bordillos, Señalización.	Se debe considerar un circuito en un solo sentido
Estacionamientos: Áreas donde situar vehículos automotores.	10 % del área del terreno	12.50 mts.2 por vehículo	3,623.92	Área para circulación, Plazas para parqueo, basureros	
Plaza Central: Esparcimiento, descanso prácticas de ejercicio, prácticas docentes	1000	2.50	2,500.00	Circulaciones Peatonales, bancas , jardines, basureros	

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN Áreas donde se ejerce el control del Centro					
Áreas	Capacidad de Usuarios	Area Optima mts.2 / Usuario	Area Total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Dirección: Responsable de organizar y coordinar funcionamiento del Centro	6	2.00	12.00	1 Escritorio, 3 sillas ,1 sofa , 1 archivo	Se considera 1/2 Servicio Sanitario
Secretario: Mantiene relaciones del Centro, levanta actas de reuniones, resuelve trámites	6	1.70	10.20	1 Escritorio, 3 sillas , 1 archivo	
Área Secretarial: Atención al público, control administrativo	4	3.00	12.00	4 Escritorios, 4 sillas,2 archivos	
Registro: Control y registro de ingresos y egresos del estudiantado	6	2.00	12.00	4 archivos, 2 escritorios 4 sillas	
Control Académico: Archivo e información del rendimiento del estudiantado	6	2.00	12.00	4 archivos, 2 escritorios 4 sillas	
Contabilidad y Cobros: Manejo de contabilidad, informes legales, control administrativo	8	2.50	20.00	2 archivos, 4 escritorios 4 sillas	
Reproducción de Documentos	2	4.00	Área Mínima de 15.00	2 fotocopiadoras. 2 impresoras, 1 escritorio, 2 sillas	Se debe considerar una pequeña bodega
Bodega de Insumos Guarda documentos, materiales, y equipo de oficina	4	2.00	8.00	Anaqueles	Se debe considerar una pequeña bodega de mantenimiento
Salón de Docentes: Área para descanso, trabajo y preparar cursos	9	2.00	18.00	Puestos de trabajo, casilleros, pizarra, mesa, 9 sillas	Se considera 2 medios baños, y 1 cocineta
Sala de reuniones del Consejo Directivo	10	2.50	25	1 mesa para 10 usuarios, 10 sillas, equipo para proyecciones	
Sala de Espera: antesala de algunos servicios administrativos	12 personas p/c 1200 alumnos	1.25	30	25 sillas,2 mesas pequeñas.	
Servicios Sanitarios: Aseo y satisfacer necesidades fisiológicas	30	0.12	3.60	1 lavamanos, 1 inodoro	
Enfermería: Primeros auxilios y consulta médica	3	2.75	8.25	1 Botiquín, 1 mesa pequeña, 1 camilla, 2 sillas	

ÁREA DE AU L A S Salas destinadas a dar clases

Áreas	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2 /persona	Área total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Aulas: Salas destinadas a dar clases	50	1.35	67.50	50 pupitres, 1 escritorio, 1 silla, 1 Pizarra	2587 alumnos/50 alumnos igual a 52 Aulas
Pasillos: Circulación horizontal	Variable	1.70 Mínimo 3.50 Máximo	Variable	Basureros, carteleras	
Modulo de Gradass: Circulación Vertical	15 aulas en 3 niveles =645 usuarios	Ancho de 3.50	21.00 por nivel	Carteleras	Gradass para 3 niveles de aulas
Servicios Sanitarios: Aseo y satisfacer necesidades fisiológicas	325 Hombres 325 Mujeres	0.12	39.00 Hombres 39.00 Mujeres	Hombres: 11 lavamanos, 6 inodoros, 11 mingitorios MUJERES: 11 lavamanos,11 inodoros	
Sala de Proyecciones	50	1.35	67.50	50 pupitres, 1 escritorio, 1 silla, 1 pantalla para proyecciones, 1 computadora Lap top, 1 cañonera.	
Salón de Computo	35	2.00	70.00	35 Mesas , 35 sillas,1 escritorio 1 silla, 1 Pantalla	Actividades Variables
Taller	36	2.00	72.00	9 Mesas de Trabajo, 1 escritorio, 1 silla , 1 pizarrón	Actividades Variables
Apoyo a Administración	12	6	72.00	12 escritorios, 12 sillas, 1 mesa para sesiones, 3 archivos, 1 amueblado para espera.	

**NORMAS PARA EL DISEÑO DE CIRCULACIONES EN
AULAS**

PASILLOS		Ancho y Numero de Escaleras			Artefactos para los Servicios Sanitarios.	
No. Alumnos	Ancho Mínimo	No. Alumnos	No. de escaleras	Ancho mts.	Artefactos	Alumnos
40 (1 aula)	1.70	40 (1 aula)	1	1.00	Lavamanos	1 cada 30 alumnos
80 (2 aulas)	1.90	80 (2 aulas)	1	1.20		
120 (3 aulas)	2.10	120 (3 aulas)	1	1.40	Inodoros	1 cada 50 hombres 1 cada 30 Mujeres
160 (4 aulas)	2.30	160 (4 aulas)	1	1.60		
200 (5 aulas)	2.50	200 (5 aulas)	1	1.80	Mingitorios	1 cada 30 Hombres
240 (6 aulas)	2.70	240 (6 aulas)	2	1.00		
280 (7 aulas)	2.90	280 (7 aulas)	2	1.20	Bebederos	1 cada 100 alumnos
320 (8 aulas)	3.10	320 (8 aulas)	2	1.40		
360 (9 aulas)	3.30	360 (9 aulas)	2	1.60		
400 (aulas)	3.50	400 (aulas)	2	1.80		

AREAS DE APOYO A LA DOCENCIA

SALON DE USOS MULTIPLES

Áreas	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2 /persona	Área total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Ingreso, Vestíbulo	20	3.00	60.00	Amueblado Sala, Carteleras	
Espacio Uso Múltiple	1200	0.62	744.00	Variable	
Cabina de sonido y proyección	3	3.00	9.00	Equipo de sonido e iluminación, Mesa y silla, Panel de control	Ubicación estratégica
Escenario	15	3.00	45.00	Variable	Mayor altura de piso en relación al resto del Salón
Vestidores Hombres y Mujeres	10	1.50	15.00	Tocadores, guardarropas	Son 30.00 mts.2 en total
Servicios Sanitarios para Vestidores Hombres y Mujeres	10	0.30	3.00	1 lavamanos, 1 inodoro, 1 ducha, para cada servicio	Son 6.00 mts.2 en total
Servicios Sanitarios General	1200	0.12	144.00	3 lavamanos, 3 inodoros, 3 mingitorios HOMBRES, 4 lavamanos, 4 inodoros mujeres	72 mt.2 Hombres, 72 mt.2 Mujeres

BIBLIOTECA

Áreas	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2 /persona	Área total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Ingreso, egreso y Control	4	1.00	4.00	1 Puerta doble, 1 mueble recepción	
Consulta, Archivos	15	2.00	30.00	Mueble con 3 computadoras,3 archivos	
Oficina Bibliotecario	4	2.00	8.00	1 escritorio ,3 sillas, 1 archivo	
Área de Lectura e investigación , Individual y Colectivo	10 % Matricula en el 2017 = 258	2.67	688.86	20 mesas para 6 alumnos,20 mesas para 4 alumnos,58 espacios individuales	
Área para Estanterías de Libros	9,000 volúmenes	1.20 para 150 Libros	72.00	60 Estanterías de 0.20 de fondo por 1.00 de largo por 2.00 de alto	
Áreas (Biblioteca)	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2 /persona	Área total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Sala de Computo	10	2.50	25.00	10 Muebles con computadora, 10 sillas 1 escritorio con silla	
Área para Seminarios y/o reuniones	24	2.00	48.00	6 mesas para 4 alumnos, ajustables para formar una sola .	
Servicios Sanitarios	258	0.12	30.96	2 lavamanos,2 inodoros, 2 mingitorios HOMBRES, 3 lavamanos, 3 inodoros MUJERES	15.48 MT.2 CADA SERVICIO SANIT.

ÁREAS DE SERVICIO, CAFETERIA

Áreas	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2 /persona	Área total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Vestíbulo	8	3.00	24.00	Carteleras	
Servicios Sanitarios	100	.30	30.00	Mujeres: 2 inodoros 2 lavamanos Hombres: 1 inodoro, 1 mingitorio, 2 lavamanos	
Área para Comensales	100	1.80	180.00	25 mesas para 4 comensales, 100 sillas	
Cocina	6	25% area de comedor	45.00	Bodega seca, bodega fría, lavatrastos, estufa industrial, campana de extracción de olores, areas de preparado	
Servicios Sanitarios para trabajadores	6	0.50	3.00	MUJERES: 1 Lavamanos, 1 inodoro, HOMBRES: 1 Lavamanos, 1 inodoro	

MODULO DE SERVICIO PROFESIONAL A LA COMUNIDAD

Áreas	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2/persona	Área total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Recepción	2	4.00	8.00	1 escritorio, 1 silla,	
Sala de Espera	4	2.50	15.00	Amueblado para 4 personas	
Coordinador	4	3.50	14.00	1 escritorio, 1 silla 1 archivo	
Sala de Sesiones	6	3.00	18.00	1 mesa para sesiones, 6 sillas, 1 pizarrón	
Contabilidad	3	3.00	9.00	3 escritorios, 3 sillas, 1 archivo	
Archivo	3	3.00	9.00	4 archivos	
Bodega	3	3.00	9.00	Anaqueles	
Cubículos Profesionales (6 unid.)	6 Unidades	12.00	72.00	1 Escritorio, 3 sillas	
Servicios Sanitarios	3	0.80	2.40	1 lavamanos, 1 inodoro cada / uno	4.80 mts.2 en total

MANTENIMIENTO

Áreas	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2 /persona	Área total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Taller de Mantenimiento	3	5	15	Mesas de Trabajo, Herramienta y Equipo.	
Conserjería	6	1.8	10.80	1 escritorio 2 sillas,1 archivo, 1 Bodega	
Bodega	3	3.00	9.00	1 mesa. Herramienta para trabajos menores de plomería y electricidad	
Casetas para Acometidas de Instalación Eléctrica e Hidráulica	3	3.00	9.00	Puertas seguras , área ventilada	Muro de separación entre instalaciones
Planta de Tratamiento de Aguas Servidas	2587	0.01	25.87	Tanque. Equipo Hidráulico	Ubicación estratégica fácil mantenimiento
Servicios Sanitarios para Personal	3	0.80	2.40	1 lavamanos, 1 inodoro, 1 ducha, para cada servicio	Son 2 Servicios (Hombres y Mujeres)

AREAS DEPORTIVAS Areas destinadas para el ejercicio físico generalmente al aire libre

Áreas	Capacidad de usuarios	Área óptima mts.2 /persona	Área total en mts.2	Mobiliario	Observaciones
Canchas Polideportivas (Futbol rápido, Basquetbol, Voleibol)	12.00	24.00	288.00	Tablero de Basquetbol, Porterías de Futbol, Parales red de Volibol. .	Mínimo 1 cancha, se proyectara 3 unidades
Graderíos	300	0.75	225.00	Gradas de concreto	Se aprovechará la parte quebrada del terreno
Vestidores y Servicios Sanitarios	36	1.80	64.80	HOMBRES 2 lavamanos,1 inodoro,2 duchas MUJERES 2 Lavamanos,2 inodoros, 2 duchas Bancas en c/uno	
Venta comida liviana y refrescos.	4	2.00	8.00	Estufa pequeña, congelador, lavatrastos, área de guardar	

6.2.4 Descripción de la propuesta arquitectónica

La propuesta obedece a la demanda estudiantil proyectada para el año 2017 de albergar 2,587 estudiantes.

Circulación Vehicular y Estacionamientos

Consiste en una calle de acceso a los estacionamientos, tanto de Motocicletas y bicicletas como de automóviles, tiene 7 metros de ancho y en total 1792 mts.2 Los estacionamientos tienen un área de 5,120 mts.2 , con capacidad para 128 vehículos y 4 furgones para carga y descarga.

Algo que se desea implementar y que es de mucha importancia para las áreas de circulación vehicular, peatonal, estacionamientos y para el proyecto en general, es la siembra de vegetación y árboles de sombra, para lo cual se han previsto franjas verdes y se ha elaborado una propuesta de conjunto con las especies del lugar que mejor se adapten y cumplan con dicho fin.

Aulas

El área de aulas está concebida en 4 edificios de 3 niveles con 3 aulas por nivel completando 36 aulas, y 2 edificios de 4 niveles con 3 aulas por nivel completando 24 aulas. En total el Centro cuenta con 60 aulas con capacidad para 50 estudiantes por aula, 4 aulas se destinarán para Sala de Proyecciones, Sala de Computo, Taller y Apoyo a la Administración. El total que podrá acoger es de 2,800 estudiantes. Cuenta con 3 módulos de gradas y 1 batería de Servicios Sanitarios por nivel. Así mismo se proyecta una rampa para la movilización vertical de personas con discapacidad. El área de construcción es de 6,750 Mts.2

Administración

Este edificio está ubicado frente a la Plaza Central con el objeto de ser accesible desde los estacionamientos y del resto de las áreas del conjunto. Tiene un área de 300 mts.

Biblioteca

Se propone la construcción de una biblioteca de 540 Mts.2 de construcción con capacidad para almacenar y ordenar 9,000 libros, espacio para 200 lectores, área para reuniones y seminarios, sala de cómputo, consulta electrónica y ficheros. La ubicación de este edificio tiene relación directa con el área de Aulas y con la Plaza Central.

Cafetería

Es parte de las áreas de Servicios y la ubicación del edificio tiene relación directa con el Área Deportiva y con la Plaza Central. Está capacitada para 110 comensales, tiene un área de 300 mts.2

Salón de Usos Múltiples y/o Auditorium

El Salón de Usos Múltiples y/o Auditorium es un espacio muy necesario e importante para las actividades socioculturales de la comunidad universitaria y del departamento. Tiene capacidad para 1000 usuarios, cuenta con escenario, camerinos, servicios sanitarios, estar y tienda.

Áreas de Servicio

Son las siguientes tres áreas, **la Guardianía** para el control del ingreso y egreso al Centro Universitario tiene 18 Mts.2 de construcción. Las **casetas** para la ubicación de Tableros Eléctricos en el caso de la instalación eléctrica y Contador y válvulas para la Instalación Hidráulica, cuenta con 6 Mts.2 cada una. Éstas casetas están ubicadas próximas al ingreso y egreso del Centro para acortar las longitudes de las respectivas acometidas. Por último está el área para **Mantenimiento** del Centro, el cual está ubicado cercano a la entrada principal del proyecto y al área de Aulas. Oeste del conjunto, se desea que esté próximo a la planta de tratamiento de Aguas Servidas. Cuenta con 100 Mts.2 de construcción.

Área de Servicio Profesional a La Comunidad

Consiste en un área con diversos módulos para brindar Consulta Profesional, por parte de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a la Comunidad de El Progreso, Guastatoya.

Áreas Deportivas

Éstas estarán ubicadas 50% en el área quebrada del terreno y 50% en el área plana, con el fin de cortar y rellenar en donde se aprovechará para construir los graderíos de observación para el público. Se construirán 3 canchas Polideportivas (Basquetbol, Papifutbol, Voleibol) En el entorno de ésta área se reforestará de una forma intensa, con el objeto de crear circuitos para trote y bicicleta, así mismo las especies a reforestar servirán de prueba para seguir con este objetivo en el Departamento. En el área se instalarán Vestidores y Servicios Sanitarios con 65 Mts.2 de construcción y Tienda 15 Mts.2 de construcción para venta de comida ligera y bebidas. Se construirán 2 módulos de gradas.



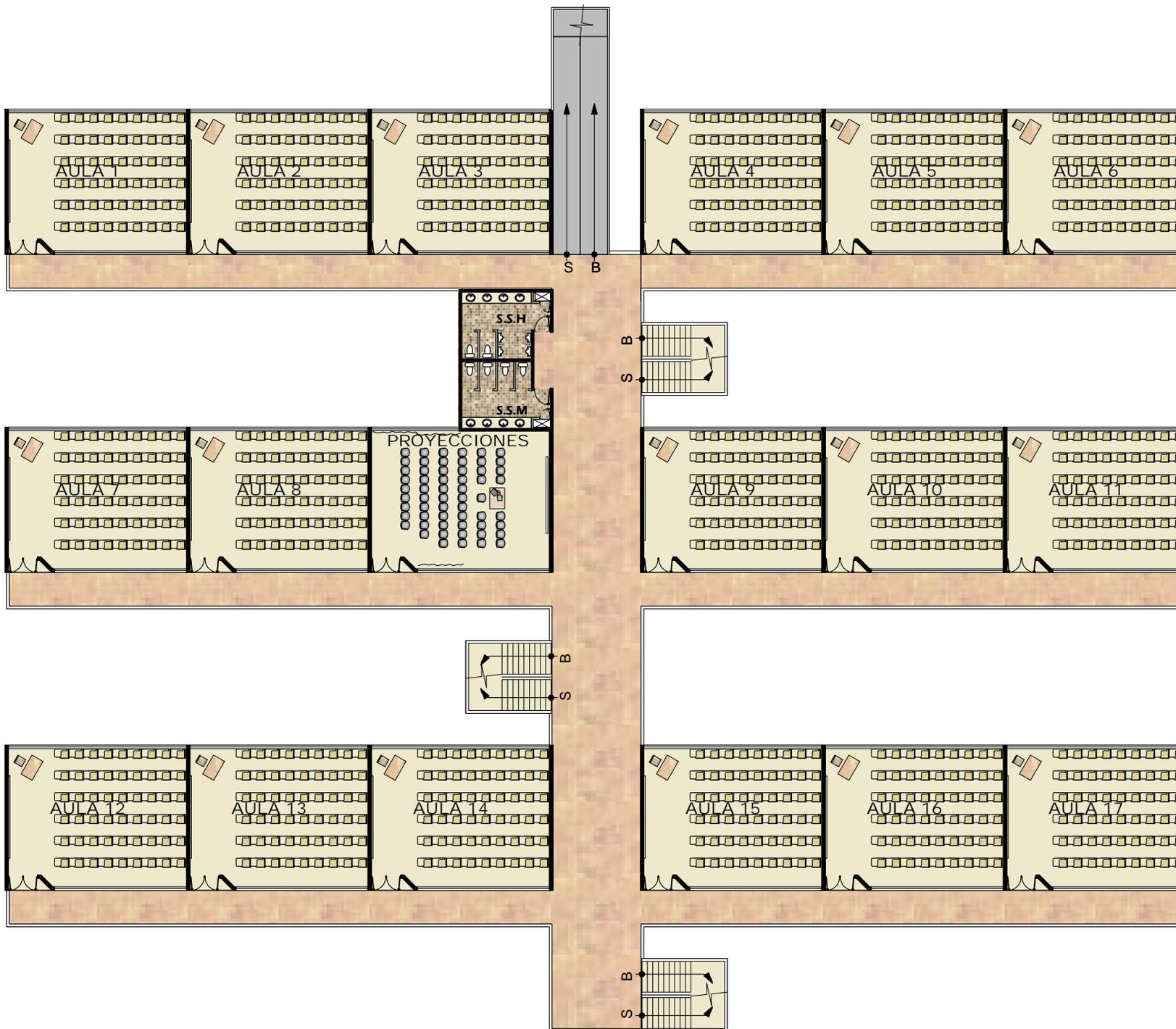
PLANTA DE CONJUNTO

ESCALA 1:1,250



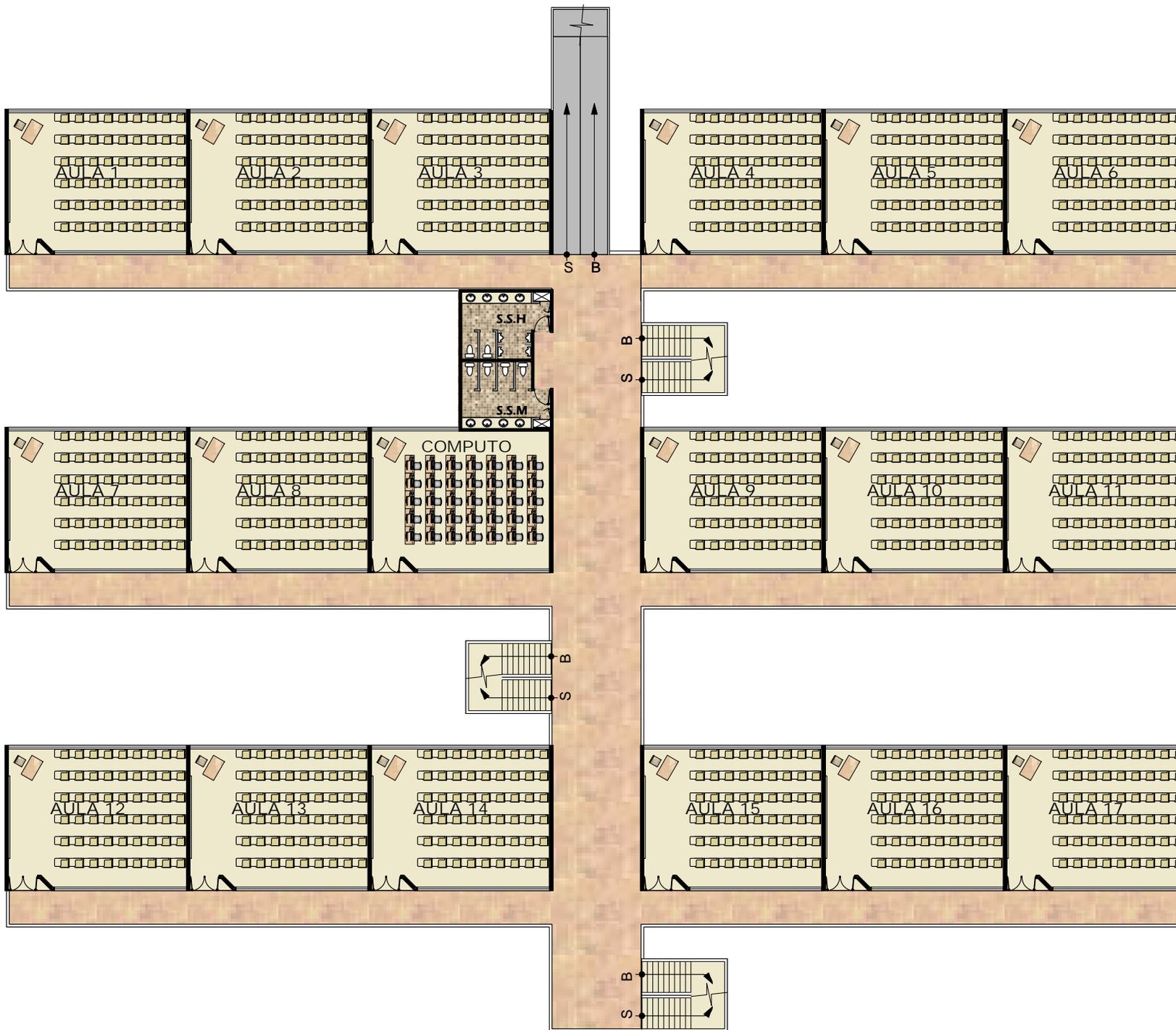
PLANTA DE AULAS NIVEL 1

ESCALA 1:300



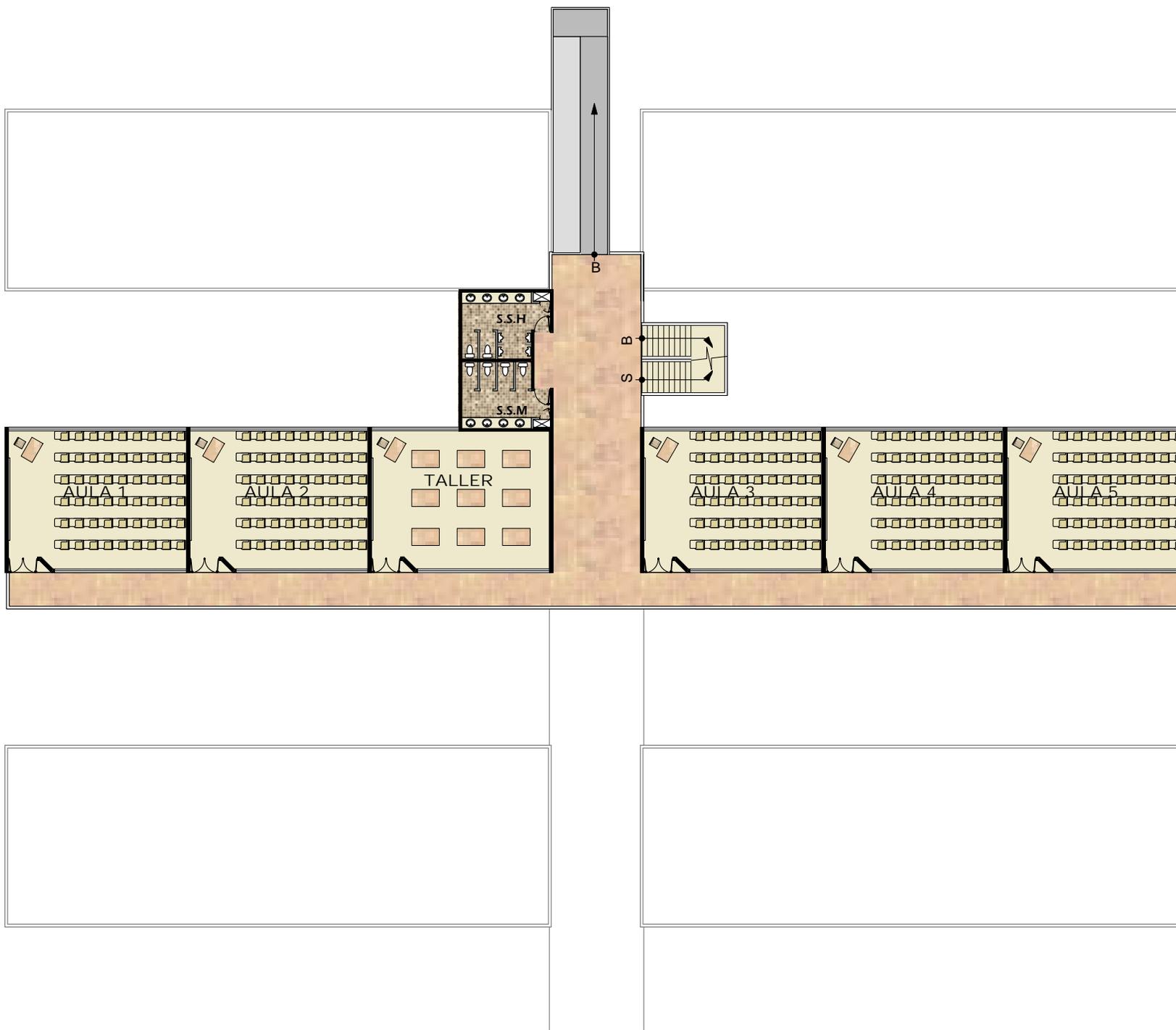
PLANTA DE AULAS NIVEL 2

ESCALA 1:300



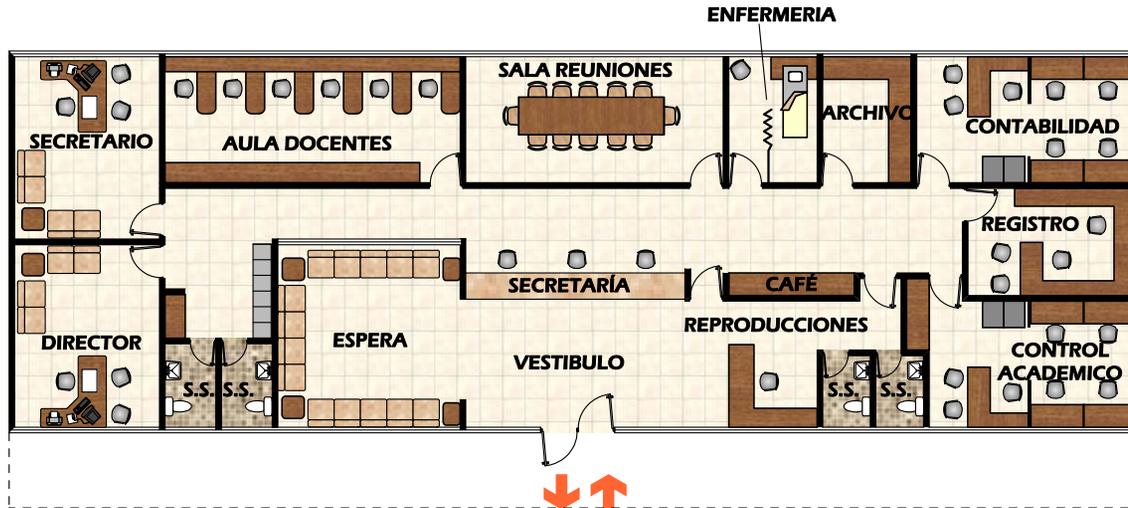
PLANTA DE AULAS NIVEL 3

ESCALA 1:300



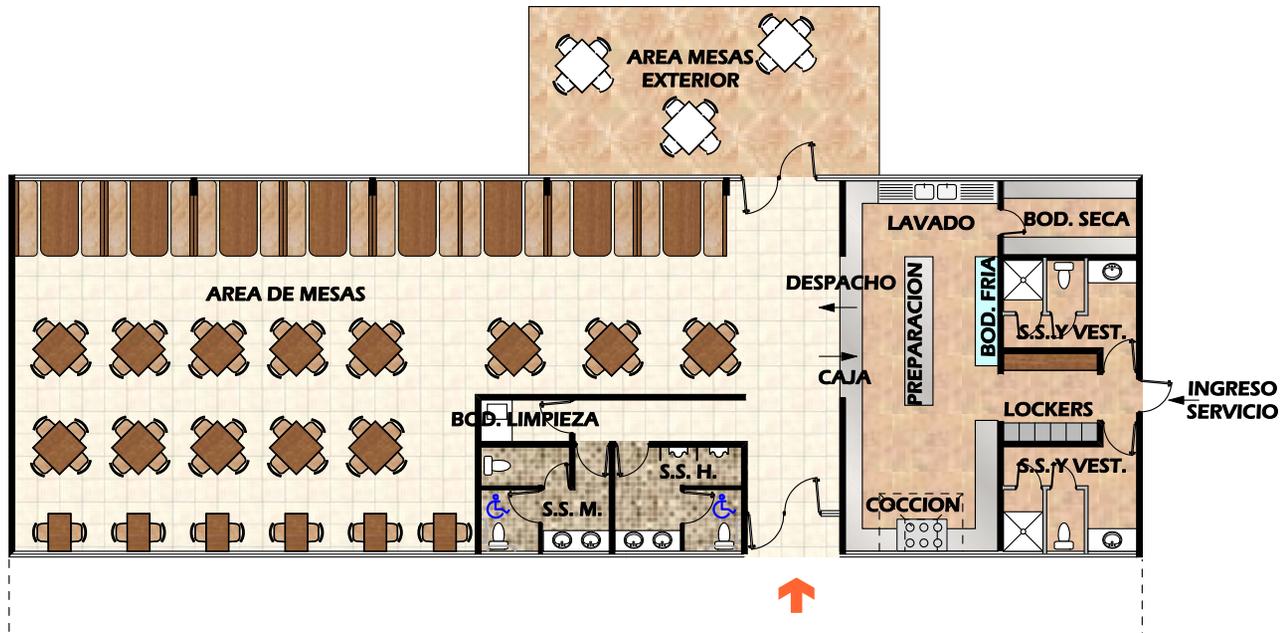
PLANTA DE AULAS NIVEL 4

ESCALA 1:300



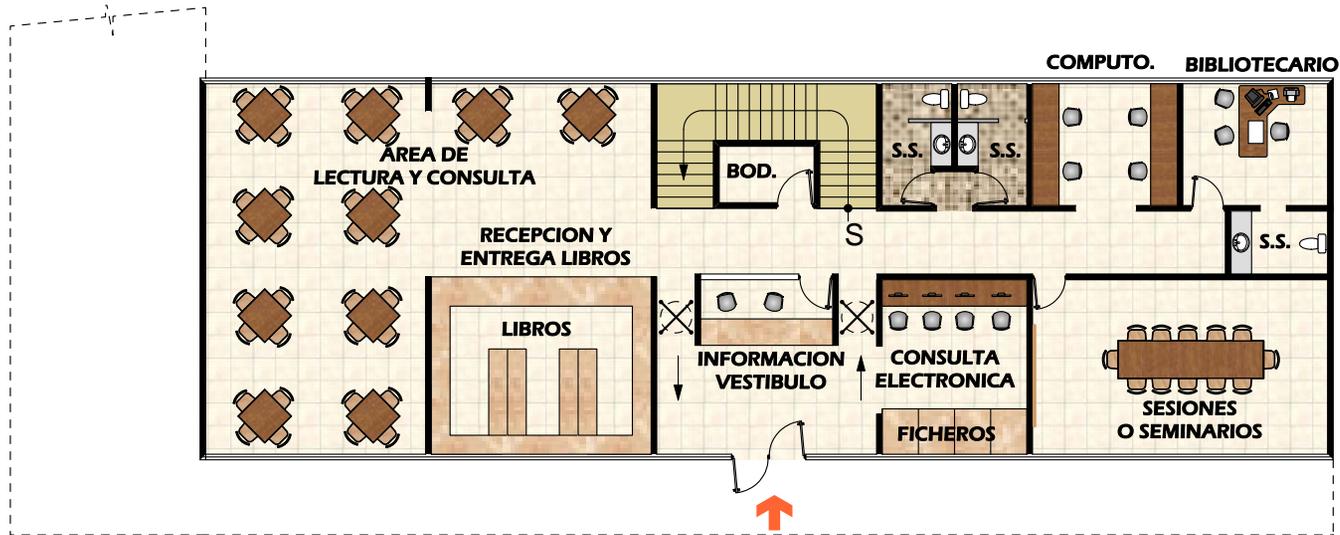
PLANTA ADMINISTRACION

ESCALA 1:200

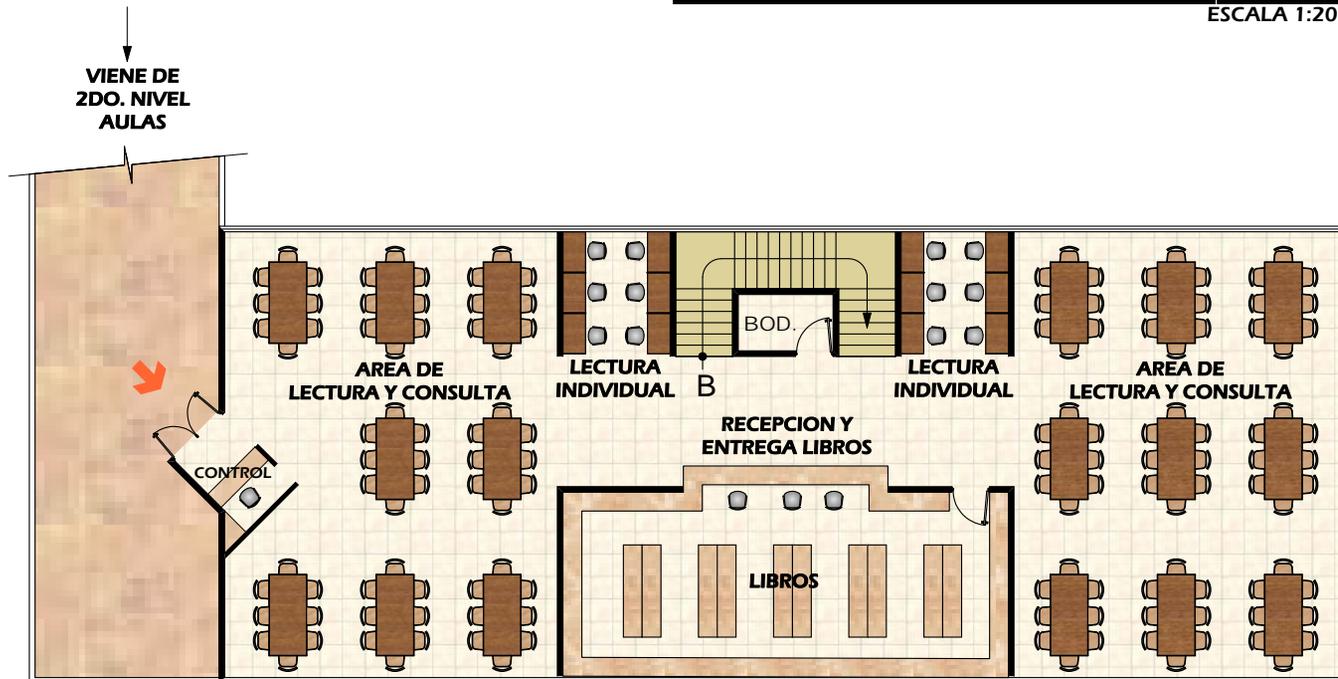


PLANTA CAFETERIA

ESCALA 1:200



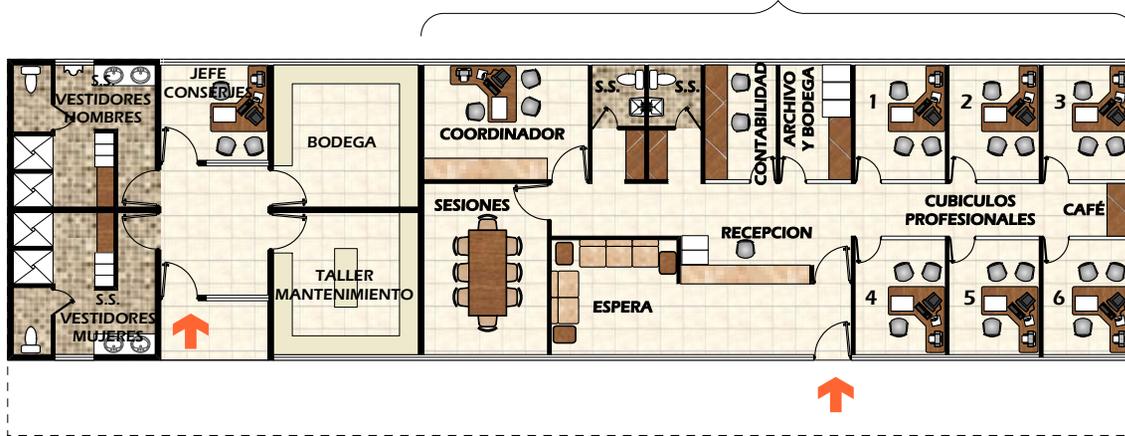
PLANTA BAJA BIBLIOTECA
ESCALA 1:200



PLANTA ALTA BIBLIOTECA
ESCALA 1:200

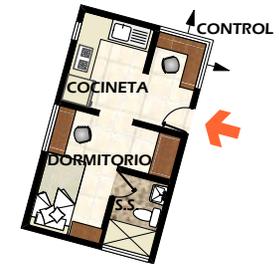
AREA DE SERVICIO **PROFESIONAL A LA COMUNIDAD**

ESCALA 1:200



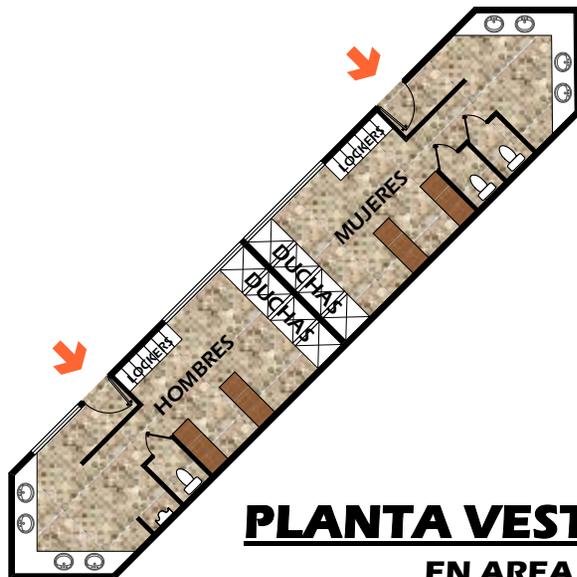
MODULO CONSERJES **Y MANTENIMIENTO**

ESCALA 1:200



PLANTA GARITA **DE CONTROL** **Y GUARDIANIA**

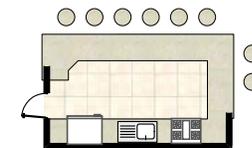
ESCALA 1:200



PLANTA VESTIDORES

EN AREA DEPORTIVA

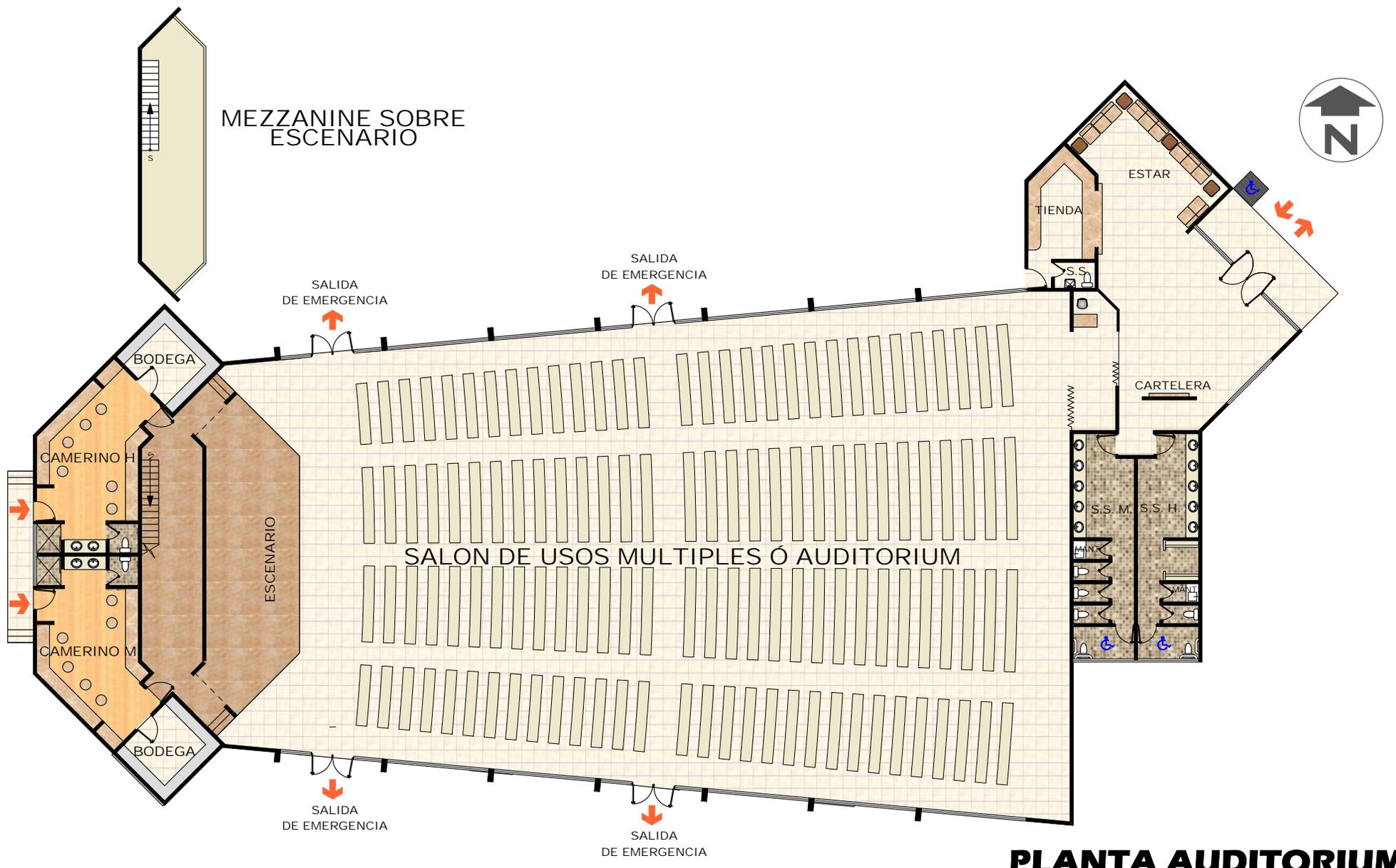
ESCALA 1:200



PLANTA TIENDA

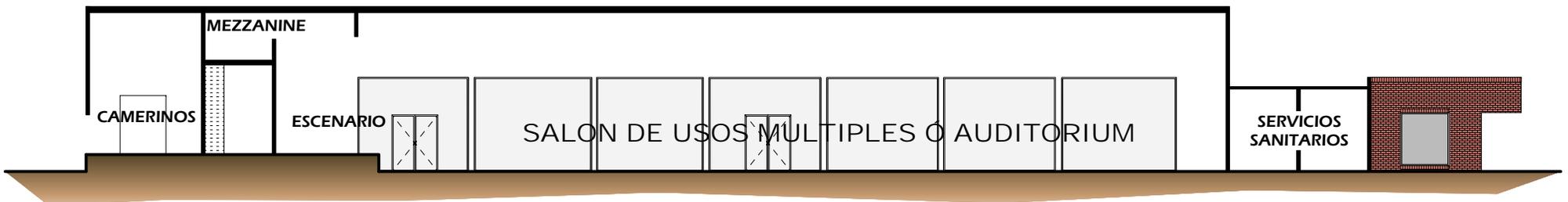
EN AREA DEPORTIVA

ESCALA 1:200



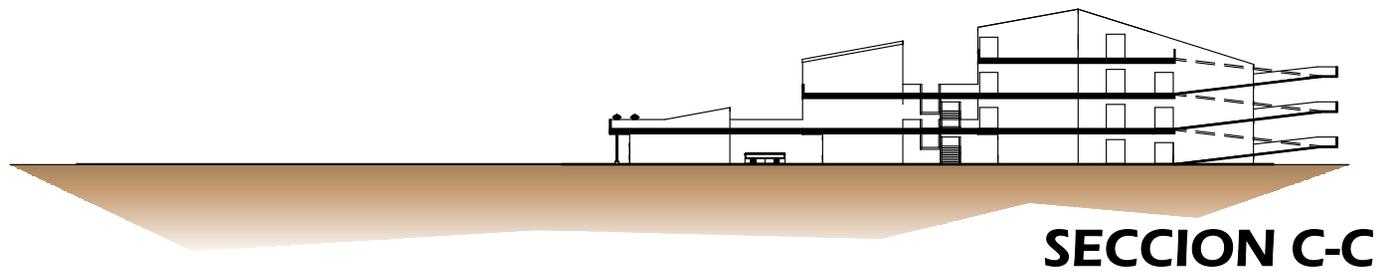
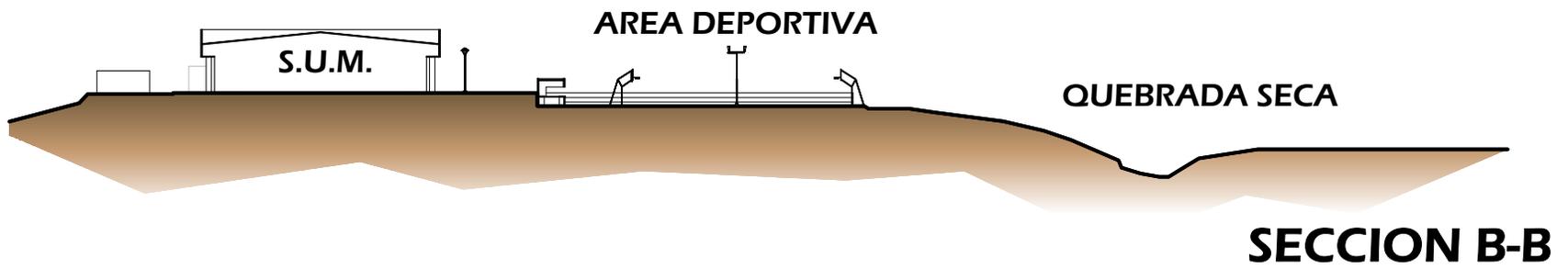
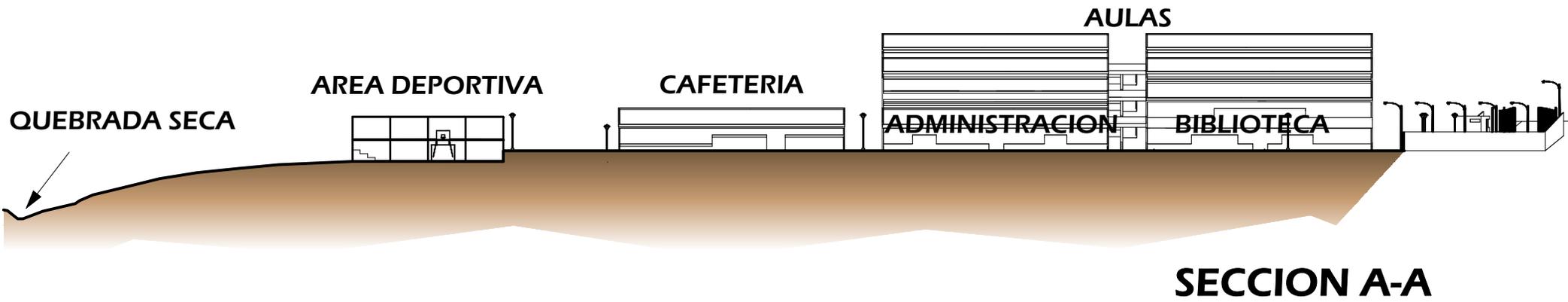
PLANTA AUDITORIUM

ESCALA 1:250



SECCION LONGITUDINAL

ESCALA 1:250





VISTA AEREA DEL CONJUNTO DESDE EL NOR-ESTE



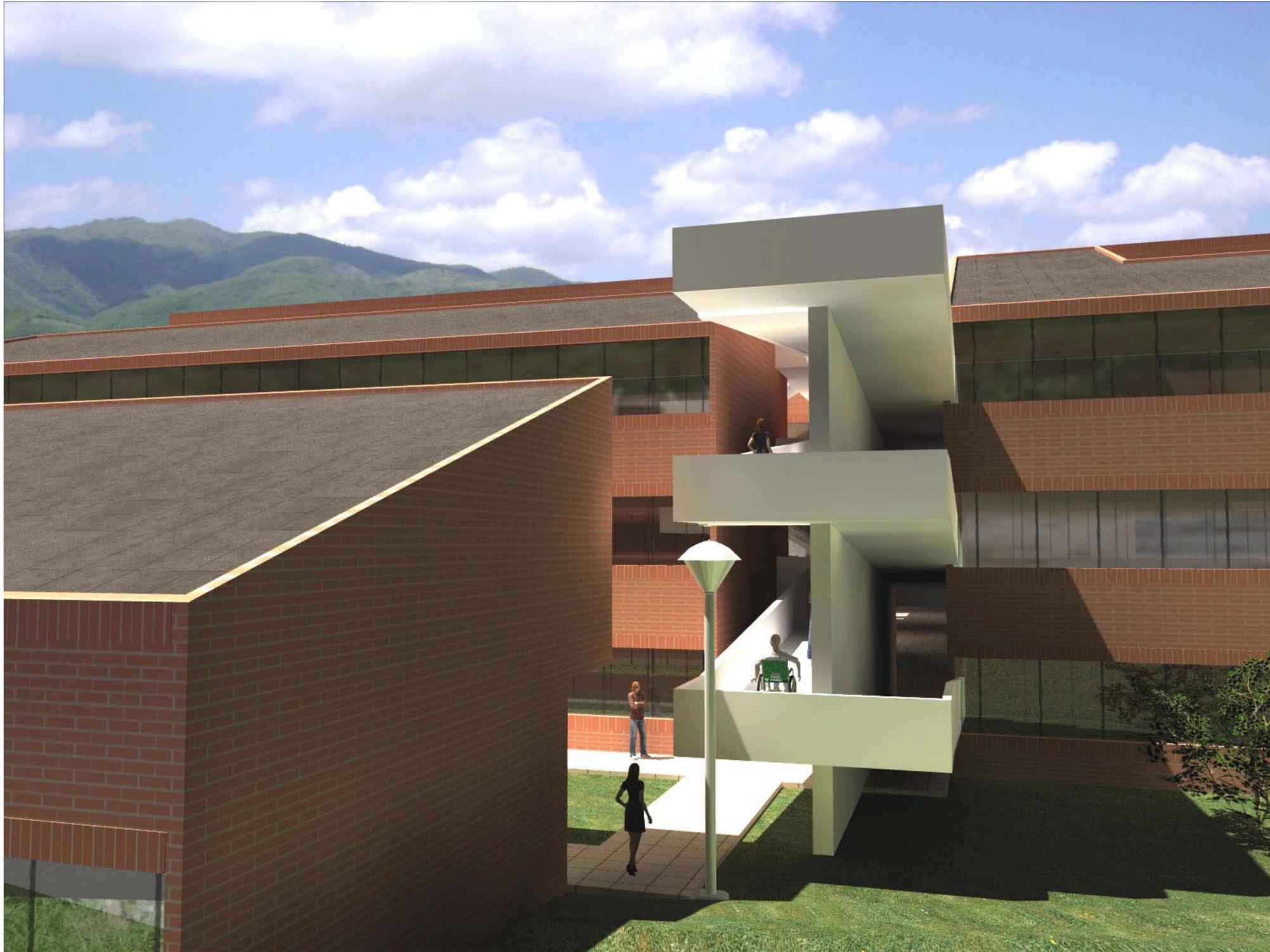
VISTA AEREA DEL CONJUNTO DESDE EL SUR-OESTE



APUNTE INGRESO



APUNTE AULAS





**APUNTE PLAZA, CAFETERIA, ADMINISTRACION,
BIBLIOTECA Y AULAS**



APUNTE AREA DEPORTIVA



APUNTE SALON USOS MULTIPLES

CAPITULO 7

Presupuesto y Cronograma de ejecución

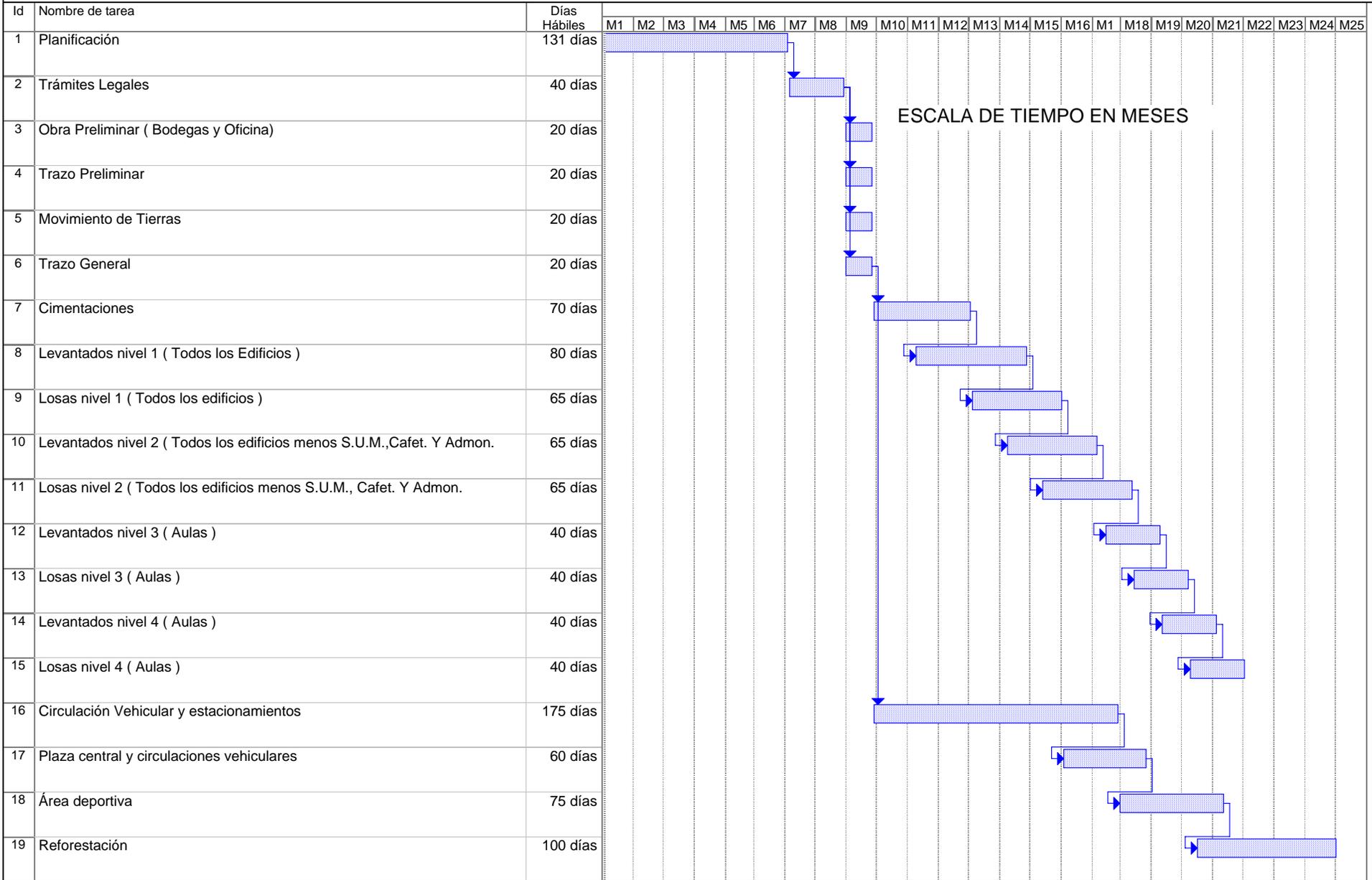
7.1 Costos Estimados de Inversión de Proyecto

Costo Estimado de Inversión						
No.	Reglón	Unidad	Cantidad	Costo Un. Q.	Total	Observaciones
1.	Planificación	Global	1	1,092,760.00	1,092,760.00	
2.	Movimiento de Tierra corte capa vegetal 0.20	Mt.3	1950	50.00	97,500.00	1.
3.	Pozo, Tanque Elevado y Equipo de bombeo	Global	1	425,000.00	425,000.00	2.
4.	Planta de Tratamiento de Aguas Negras	Global	1	450,000.00	450,000.00	3.
5.	Introducción Energía Eléctrica	Global	1	200,000.00	200,000.00	
6.	Garita de Control y Guardianía	Mt.2	15	2,500.00	37,500.00	
7.	Casetas para Acometidas Eléctrica e Hidráulica	Mt.2	12	2,500.00	30,000.00	
8.	Mantenimiento, Conserjería, Bodega y S.S.	MT.2	100	3,000.00	300,000.00	
9.	Circulación Vehicular (Calle de Acceso a Estacionamientos)	Mt.2	1,792	400.00	716,800.00	
10.	Estacionamientos (150 autos)	Mt.2	3,800	400.00	1,520,000.00	
11.	Plaza Central	Mt.2	2,500	350.00	875,000.00	
12.	Circulación Peatonal	Mt.2	370	350.00	138,750.00	
13.	Edificios de Aulas	Mt.2	6,750	4,000.00	27,000,000.00	
14.	Administración	Mt.2	360	4,000.00	1,440,000.00	
15.	Cafetería	Mt.2	360	4,000.00	1,440,000.00	
16.	Biblioteca	Mt.2	660	4,000.00	2,640,000.00	
16.	Módulo de Servicios Profesionales	Mt.2	300	4,000.00	1,200,000.00	
17.	Salón de Usos Múltiples/ Auditorium	Mt.2	1,220	4,000.00	4,880,000.00	
18.	Área Deportiva (Canchas Polideportivas)	Un.	3	450,000.00	1,350,000.00	
18.	Mobiliario	Global	1	2,269,127.75	2,269,127.75	4.
19.	Reforestación	Mt.2	15,000	50.00	750,000.00	
TOTAL Q.					48,851,677.00	

Observaciones

1. Movimiento de Tierras: 50% del área total a utilizar. $19,438.28 \text{ Mt.} \times 0.20 \text{ de corte} = 3,887.65/2 = 1944 \text{ Mt.}$
2. Pozo, Tanque Elev. : Pozo Q. 200,00.00 Tanque Elevado Q. 150,000.00 Equipo Bombeo Q.75,000.00
3. Planta de Tratamiento: Obra civil 200,000.00 Equipo Q. 250,000.00
4. Mobiliario: 5% del Costo Total del Proyecto.

7.2 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN



CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES GENERALES
RECOMENDACIONES TÉCNICAS
BIBLIOGRAFÍA

CONCLUSIONES

- La Universidad de San Carlos de Guatemala tiene a su disposición un terreno que llena los requisitos para la construcción del Centro Regional de Guastatoya, El Progreso la Municipalidad de dicho municipio espera que se hagan los trámites legales correspondientes para hacer efectiva la donación .
- El Centro Regional Universitario de Guastatoya, El Progreso sí es factible construirlo de acuerdo al presente estudio; se deberá de planificar y construir para corto y mediano plazo, de acuerdo a las 3 Fases de construcción que se proponen.
- La sociedad y las instituciones del departamento de El Progreso tienen mucho interés en la construcción y puesta a funcionar del Centro, pues están dispuestos a dar apoyo para su implementación.
- Existe una demanda real de estudiantes que tienen interés en seguir una carrera universitaria en la Universidad de San Carlos.
- Es necesaria la formación de profesionales, a nivel técnico y de licenciatura para generar un desarrollo sustentable y eficaz del Departamento.
- Al existir la posibilidad de ofrecer una formación universitaria en el Centro, se propone dicha formación en tres etapas: Área Común, Nivel Técnico y Nivel de Licenciatura, las cuales les permitirá una formación integral a los estudiantes.
- De acuerdo a las necesidades del Departamento y a la demanda por parte de los estudiantes, las carreras técnicas que se impartirán a partir del tercer año de funcionamiento del Centro son las siguientes: Técnico Agropecuario, Técnico

en Gerencia y Gestión Empresarial, Técnico Industrial con énfasis en materiales de construcción, PEM, Técnico en Educación y administración educativa.

- En el Departamento existen profesionales con interés y disponibilidad para impartir los cursos necesarios para la formación de los estudiantes.
- La Universidad de San Carlos de Guatemala no tiene ningún impedimento legal para hacer realidad la creación del Centro Universitario, el cual reforzará su política de descentralizar la educación superior.
- Las Municipalidades de los municipios del Departamento están dispuestas a ofrecer recursos para la construcción y operación del Centro. Deberá haber un acercamiento con las autoridades actuales y tratar de unificar esfuerzos.
- La puesta a funcionar del Centro representa para el Departamento un enlace con el desarrollo científico tecnológico en las diferentes actividades económicas, sociales, culturales y políticas. Crecerá la oportunidad para mejorar el nivel de vida en el mismo.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Se desea someter a la consideración del Consejo Superior Universitario la revisión y mejoramiento del presente trabajo de Tesis, con el afán de acortar el tiempo para iniciar la construcción del Centro.
- Concluir con los trámites correspondientes ante la Municipalidad de Guastatoya, El Progreso para que el terreno pueda ser patrimonio de la Universidad y se pueda crear el nuevo Centro.

- .Buscar el apoyo necesario con las autoridades del nuevo Gobierno y con los alcaldes electos de los municipios del Departamento, todo esto con el soporte científico y técnico que la Universidad considere necesario.
- Provocar las reuniones que sean necesarias con el Consejo Departamental de Desarrollo y con el Comité Preformación del Centro, con el objeto de presentar y dar a conocer el proyecto para establecer su iniciación, planificación y construcción. A la vez establecer los apoyos con que se contará por parte de estas entidades como de las Municipalidades, otras instituciones y empresa privada para hacer una realidad el inicio del proyecto.
- Crear un acercamiento con el Ministerio de Educación Departamental para que por su medio se establezca un contacto con Cementos Progreso, quienes han ofrecido el aporte de cemento a construcciones que beneficien la educación en el Departamento.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS

- En la etapa de Planificación del Proyecto se sugiere proyectar el uso de Energía Alternativa como energía solar ú otra que pudiera ahorrar recursos en el funcionamiento del Centro.
- Se sugiere crear un mecanismo para el descarte y recolección de desechos que los clasifique de acuerdo al material del que están compuestos, orgánico, vidrio, papel, metal, etc. con el objeto de reciclarlos é iniciar este proceso en el Departamento.
- Se contemplará el uso de rampas para la movilización de las personas con discapacidad física.
- La reforestación del terreno es de mucha importancia y la asignación de los recursos para dicho fin no debiera tener limitantes. Las especies propuestas son nativas de la zona generando poco uso de agua para su riego.

BIBLIOGRAFÍA

ARANA CALDERÓN, ALEX ANTONIO. **Edificaciones de apoyo para la Investigación, Docencia y Desarrollo Comunitario en el Centro Universitario del Norte.** Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 2003.

BARILLAS SILVIA y HECTOR CASTRO **Análisis Situacional de la Educación Guatemalteca.** USAC- DIGI-PUIE 2002

CASTAÑEDA SALGUERO, CESAR. **Árboles y Arbustos de Los Bosques Secos de Guatemala.** Departamento Ingeniería Forestal, Universidad del Valle de Guatemala. Instituto Nacional de Bosques. Guatemala, 2004.

Plan Estratégico USAC- 2022 (Versión Ejecutiva). Universidad de San Carlos de Guatemala Coordinadora General de Planificación. Aprobada por el Consejo Superior Universitario en su Sesión celebrada el 26 de Noviembre de 2003 Punto Cuarto, del Acta No. 28-2003

DE LEÓN PAZ, CARLOS; LEMUS ROMERO, LUIS; JURADO JURADO , EMILIO. **ITENOR Instituto Tecnológico de Nororiente.** Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 1992.

Leyes y Reglamentos de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala Dirección de Asuntos Jurídicos. Impreso en talleres del Diario La Hora, 2006.

Criterios Normativos para el Diseño de Edificios Escolares. Ministerio de Educación , División de Infraestructura Física de la Unidad Sectorial de Investigación y Planificación Educativa (USIPE), 1974

RODRIGUEZ ROUANET, FRANCISCO. **El Progreso Guastatoya.** Banco Granai & Townson, Guatemala 1993.

TOVAR MALDONADO, ROBERTO LEONEL. **Centro Universitario de Sur Occidente “Su Diseño”**. Tesis Facultad de Arquitectura, USAC, 1984.

Informe Final del Estudio de Pre factibilidad para la Creación e Implementación del Centro Universitario Regional del Departamento de El Progreso. Universidad de San Carlos de Guatemala, 2008.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA PARA LA CREACIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO

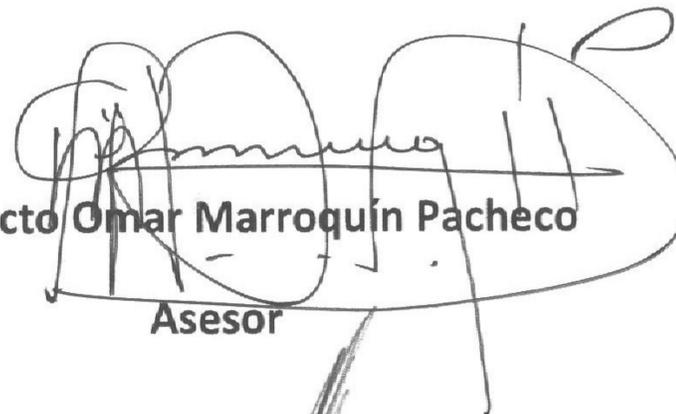
IMPRIMASE



Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo

Decano, Facultad de Arquitectura

Universidad de San Carlos de Guatemala



Arquitecto Omar Marroquín Pacheco

Asesor

Juan Carlos Gón Muñoz

Sustentante

