

**UNIDAD I**

**VISIÓN GLOBAL CONTEXTO**

**ACTUAL**

## 1. VISIÓN GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL

### 1.1. Introducción:

El desarrollo y rápido proceso de cambio presente en todos los aspectos que conforman a una sociedad afecta significativamente la vida de aquellas personas que buscan vivir mejor, de manera más confortable.

La desigualdad que genera el proceso de globalización toma a la educación como un recurso indispensable para el desarrollo ya que conlleva una importancia múltiple siendo la opción más viable para sacar a los países menos desarrollados de la pobreza económica y cultural elevando el nivel social de la población.

A lo largo de la historia, la educación fue un aparato ideológico de la clase poderosa y dominante, acentuando así la diferencia entre ricos y pobres. En el campo de la competencia global se debe invertir en el conocimiento, siendo la educación un factor que define la posición de cada país, este debe evolucionar constantemente para que estos se mantengan como puntos de referencia del mundo.

### 1.2. La Educación a Nivel Internacional:

Los procesos educativos se adaptan a las nuevas circunstancias basado en las nuevas tecnologías y teorías o ideologías en el proceso de aprendizaje:

“Contribuir a un mundo mejor y al desarrollo humano sustentable, así como aportar al entendimiento mutuo entre las comunidades y a la renovación constante de la democracia”. *Fuente: Carlos García (2019).*

Los diferentes escenarios y materiales para este proceso educativo fueron señaladas por la UNESCO en el año 1996.

Existen 4 pilares fundamentales de la Educación (Según la UNESCO):

**Aprender a conocer:** Dominio de los instrumentos mismos del saber.

**Aprender a ser:** La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona.

**Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás:** Educar a los niños en convivencia como una necesidad.

**Aprender a hacer:** La capacidad de poder influir sobre el propio entorno.

*Fuente: Delors, Jacques (1994).*

### **1.3. La Educación a Nivel Nacional:**

En diferentes países de Latinoamérica y el Caribe se realizaron reformas educativas referido al trabajo docente y la gestión escolar para la formación de la ciudadanía y de la identidad nacional. En Bolivia se ha puesto en marcha una serie de reformas educativas en el siglo XX y XXI. Desde la perspectiva histórica se tiene a cuatro reformas educativas: la liberal, la nacionalista, la neoliberal y el socio comunitaria, cada una fue desarrollando diferentes políticas

En Bolivia, la educación es regulada por la ley 070 de Educación Avelino Siñani, la cual reconoce a la educación como un derecho fundamental. Sus principales aspectos son: La educación es obligatoria hasta el bachillerato y gratuita hasta el nivel superior.

Está compuesto por instituciones públicas, privadas y de convenio. El sistema educativo está compuesto por tres subsistemas: Regular, alternativa, especial y formación universitaria.

### **1.4. La Educación a Nivel Local:**

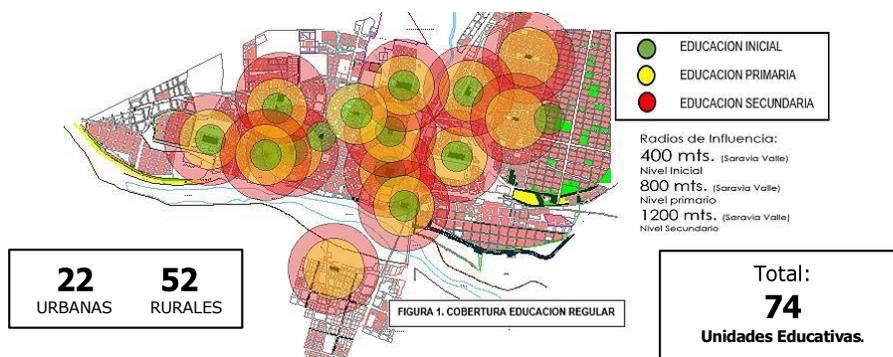
La educación, en el Municipio de Villa Montes - Tarija, apunta a ser libre de analfabetismo desarrollando una educación para la vida desde la diversidad sociocultural y lingüística sin discriminación económica, cultural, de género, edad y discapacidad para mantener la cobertura en las diferentes áreas y niveles educativos, respondiendo a las necesidades, expectativas e intereses de la sociedad.

### **1.5. Análisis de los Centros Educativos:**

Según las tipologías que establece la ley N° 070 se establecen tres subsistemas.

## Subsistema de Educación Regular:

*Imagen 1: Subsistema de Educación Regular*



*Fuente: Elaboración propia.*

### Tipo de usuarios:

Inicial..... 4 a 5 años.

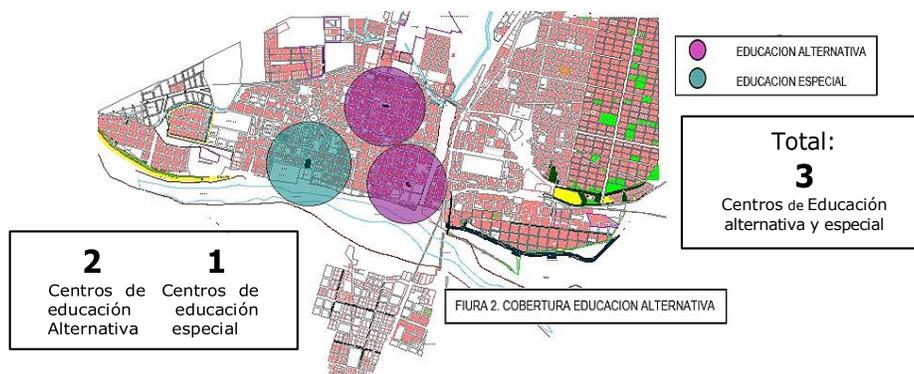
Primaria.....6 a 12 años.

Secundaria.....12 a 18 años.

**Frecuencia de uso:** Uno y dos turnos.

## Subsistema de Educación Alternativa y Especial:

*Imagen 2: Subsistema de Educación Alternativa y Especial*



*Fuente: Elaboración propia.*

### Tipo de usuarios:

- **Educación especial:** para personas con discapacidad intelectual, físico-motora, visual, auditiva, múltiple y con talento extraordinario.

- **Educación alternativa:** Esta formación se orienta a educar y formar educandos que se comprometen con su desarrollo personal y el de su comunidad, por el horario especial nocturno.

15 años en adelante

Alternativa.....0-25+ años

**Frecuencia de uso:** Uno, dos y tres turnos.

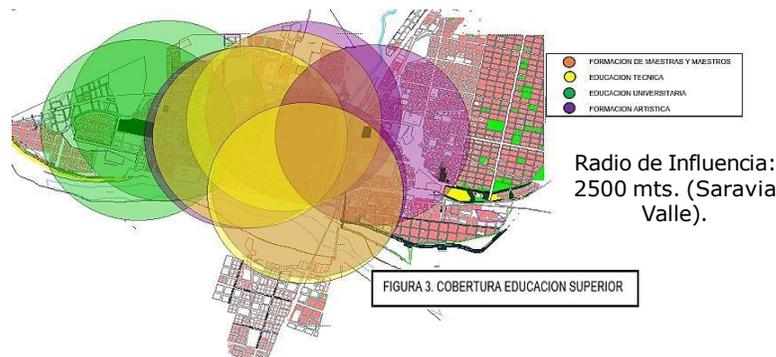
### **Subsistema de Educación Superior de Formación Personal:**

La educación superior está conformada por los programas educativos “posteriores a la enseñanza secundaria, impartidos por universidades u otros establecimientos que estén habilitados como instituciones de enseñanza superior por las autoridades competentes del país y/o sistemas reconocidos de homologación” (UNESCO, 1997).

Resolución Ministerial N° 0398/2022 en el Art. 30 de la Ley de Educación, establece que la estructura de Educación Superior de Formación Profesional comprende:

- **Formación Técnica y Tecnológica:** Es un espacio de formación del Bachillerato Técnico Humanístico en el que se tocan los conocimientos generales del área técnica y humanística estos están referidos a la planificación y gestión de proyectos, dibujo técnico, diseño industrial, investigación, creatividad, emprendimiento, seguridad industrial entre otros más.
- **Formación Artística:** Esta educación se basa en un fenómeno sociocultural que facilita la formación en las artes (música, danza, pintura, teatro, etc.).
- **Formación Universitaria:** Esta educación puede ser de grado o posgrado, cuyo lapso de tiempo es mayor para obtener un conocimiento adecuado y útil a las necesidades individuales, sociales y del mercado laboral.

**Imagen 3: Subsistema de Educación Superior de Formación Personal.**



*Fuente: Elaboración propia.*

<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	Total: <b>9</b> Centros de educación superior de formación profesional
Centro de Formación superior de	Institutos técnicos tecnológicos Maestros/as	Centros de educación artística	Universidades públicas	

**Tipo de usuarios:**

**Formación técnica,** tecnológica y universitaria.

12 a 17 y de 18+ Formación superior artística

**Frecuencia de uso:** Según horarios, mañana, tarde o noche.

**1.5 Conclusiones:**

A nivel global la educación y el aprendizaje es importante porque además de ser un derecho para todas las personas con o sin discapacidad, es una herramienta para aprender a vivir en sociedad y no solo el resultado de los procesos educativos, sino también promover el entendimiento sin importar diferencias entre clases sociales, culturales y económicas para así poder vincular el trabajo, producción y experiencia práctica.

**1.6 Aspecto Político:**

En el aspecto político se discute porque las reformas educativas deberían tener una visión que articule los programas nacionales, regionales y locales lo cual ayudaría a construir una red de sistemas de educacionales hábiles para responder de la manera más eficiente e integradora a una concepción de calidad total con la aplicación de la

Ley de Reforma Educativa Avelino Siñani-Elizardo Pérez, que la sociedad en su conjunto debe analizar las perspectivas positivas, así como corregir las insuficiencias.

### **1.7 Aspecto Socioeconómico:**

El acceso a conocimientos básicos, es del 94.55% de adultos que están alfabetizados, pero la tasa de asistencia escolar es alarmante ya que el abandono en el nivel primario es del 25% y secundario con el 31% debido a la pobreza, viviendas en zonas periféricas, transporte, material de estudio entre otros.

El acceso a la educación avanzada, es el 5.4% de las personas que tienen formación técnica o superior, el 21% tienen licenciatura, el promedio de educación son 10 años.

### **1.8 Aspecto Económico – Financiero:**

En el POA (Plan Operativo Anual) más específicamente en el Plan Sectorial de Desarrollo Integral de Educación se tiene un porcentaje o monto destinado al área educativa siendo:

Total, monto destinado a Tarija: 257.076.435,78 Bs.

Municipio de Villa Montes: 12.000.000 Bs.

### **1.9 Aspecto Físico – Territorial:**

Implementación y ubicación estratégica de las unidades educativas en áreas que lo requieran según estudio de densidades y uso de suelo. Toma en cuenta la identidad cultural de las poblaciones para vincular los procesos educativos con sus vocaciones y potencialidad productiva según la región. Se requiere distancias equitativas entre unidades educativas y el alumnado. Establecer una correcta articulación entre los diferentes centros educativos acorde con el tipo de población y correcto abastecimiento.

## 1.10 Pronóstico:

*Tabla 1: Pronóstico*

Variable	Potencialidades	Conflictos
Gestión y financiamiento.	Existen recursos destinados por parte del gobierno mediante el POA (Plan Operativo Anual) para la gestión, implementación y distribución equitativa de los diferentes tipos de establecimientos de educación.	Mala administración y uso indebido de los recursos económicos. Exclusión y discriminación social. El sistema, al ser del estado está sujeto a mucha burocracia y corrupción.
Infraestructura	Propuestas de refacción y construcción para brindar mejores condiciones a los distintos usuarios. Predisposición para la construcción de diferentes tipos de infraestructura educativa según la ley 070.	No se aplica la normativa en cuanto a infraestructura para las diferentes unidades educativas. Existen unidades educativas que no cuentan con la capacidad para el alumnado ni mantenimiento requerido.
Cobertura y demanda	Reubicación e implementación de unidades educativas basadas en los radios de acción según su tipo. Proveer el desarrollo integral del sistema de educación desde inicial hasta bachillerato.	Concentración de unidades educativas en áreas específicas generando una situación demográfica elevada. Existen pocas unidades educativas que presten el tipo de educación especial. En zonas periféricas el nivel de instrucción académica es menor.
Recursos humanos	La implementación de nuevos tipos de equipamiento en educación genera empleos directos para profesores con grados especializados.	Falta de capacitación y actualización en la formación de docencia. Deficiencia de maestros especializados.

*Fuente: Elaboración propia.*

## 1.11 Conclusiones:

Al hacer un análisis de la situación actual en Tarija se nota muchas falencias, tanto en el sistema educativo como en los establecimientos ya que no cuentan con ambientes ni espacios adecuados para la educación, por lo que es recomendable la implementación de nuevos equipamientos, tomando en cuenta las necesidades de la población tarijeña para poder construir un sistema educativo de acuerdo a cada sector, donde se incluya a todos los alumnos sin importar sus diferencias o limitaciones cognoscitivas, intelectuales, físicas y humanas, lo cual favorezca el aprendizaje de la misma manera para todos, basándose en los valores tales como respeto, tolerancia, solidaridad, equidad así mismo teniendo como objetivo en común, salir adelante

**UNIDAD II**  
**MARCO TEÓRICO**

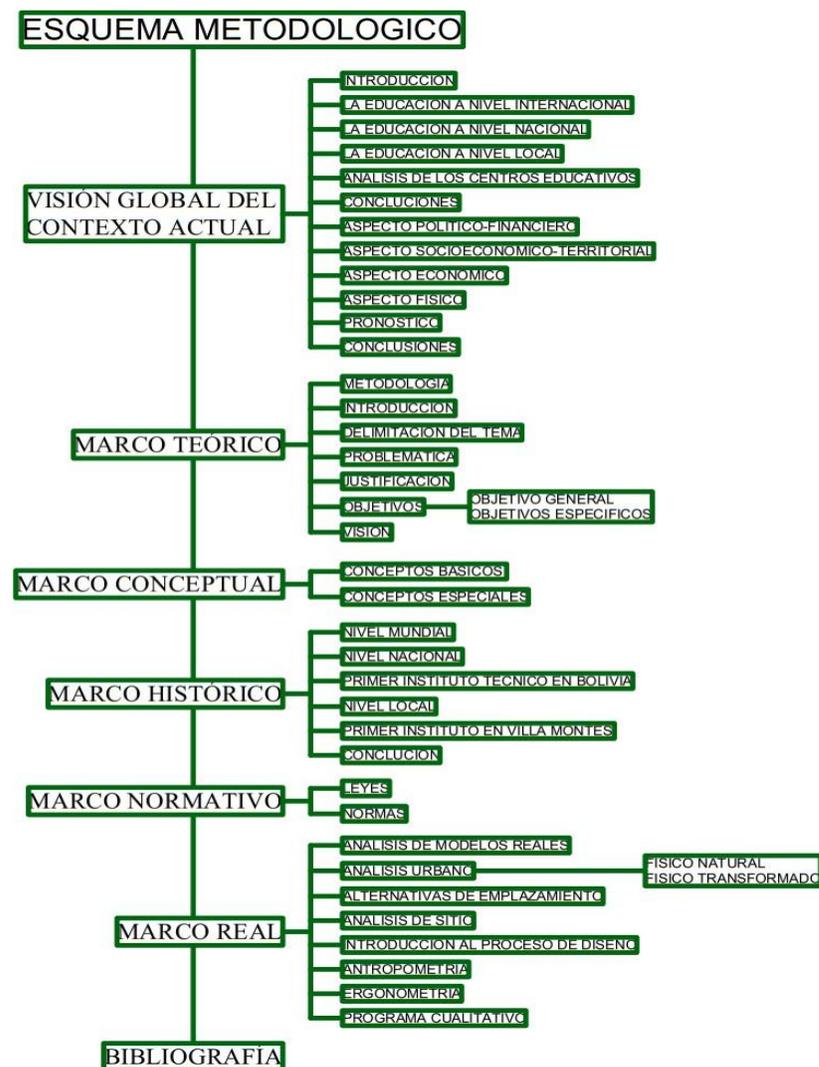
## 2. MARCO TEÓRICO:

### 2.1 Metodología:

La metodología empleada es la investigación Empírica que es una manera de investigar basada en la obtención de evidencia concreta y verificable, dicha metodología se lleva a cabo con los métodos cualitativos y cuantitativos.

**Cualitativo:** ¿Por qué? método que busca la comprensión de su entorno natural.

**Cuantitativo:** ¿Qué? Método que emplea magnitud numérica y técnica, que especifica características, propiedades y datos importantes.



## **2.2 Introducción:**

Se puede notar que desde épocas antiguas han ayudado a consolidar las estructuras que permiten un mejor desempeño educativo en el individuo actual por lo que es de gran importancia que las personas se superen cada día en lo intelectual.

El proyecto a realizar es el “Diseño Arquitectónico Del Instituto Técnico Medio En Contaduría, Electricidad, Secretariado y Marketing en Villa Montes” dicho instituto en la actualidad realiza sus actividades pedagógicas en diferentes ambientes de algunos colegios, rotando cada semana en uno distinto, ya que su equipamiento fue cerrado por encontrarse en malas condiciones y no ser seguro para poder ejercer sus talleres en el mismo.

Debido al incremento de la población estudiantil y la falta de infraestructuras adecuadas para la educación técnica, se requiere de un establecimiento propio en el Distrito 9, ya que actualmente ejerce sus actividades en instituciones prestadas de manera rotativa, determinando así de manera urgente un establecimiento propio con los ambientes adecuados para los estudiantes, docentes y administrativos, para dotar de los espacios necesarios a los estudiantes del nivel Técnico Medio, considerando espacios bien iluminados y ventilados de manera formal y natural.

“La educación tiene la misión de permitir a todos sin excepción hacer fructificar todos sus talentos y todas sus capacidades de creación, lo que implica que cada uno debe de responsabilizarse de sí mismo y realizar su proyecto personal”.

*Fuente: Delors, UNESCO (1996).*

## **2.3 Delimitación del tema:**

El proyecto está ubicado en el departamento de Tarija, en el Municipio de Villa Montes, Distrito 4, será financiado por el Gobierno Autónomo de Villa Montes con la capacidad estudiantil proyectada a 20 años.

Se diseña una nueva infraestructura para el “Diseño Arquitectónico Del Instituto Técnico Medio en Contaduría, Electricidad, Secretariado y Marketing en Villa Montes” en el cual se llevará a cabo las diferentes actividades pedagógicas teóricas y prácticas, al considerarse que la educación es un derecho para todos sin discriminación de ningún tipo.

Teniendo en cuenta las necesidades de nivel técnico medio que se puede llevar a cabo desde los 17 años en adelante, se dota de ambientes necesarios para cubrir todas las necesidades, teniendo así áreas de acceso, área administrativa, área recreativa, área común, área de servicios, áreas pedagógicas teóricas y prácticas, como así también las de apoyo a la infraestructura.

#### **2.4 Problemática:**

A través de la investigación realizada en el Municipio de Villa Montes se pudo observar un incremento en la población, lo cual acrecenta el número estudiantil, quienes necesitan realizar sus actividades a nivel técnico medio, pero debido a la falta de infraestructuras adecuadas para la enseñanza y aprendizaje de los mismos estudiantes, docentes como de los administrativos se nota la falta de un equipamiento propio para el “Diseño Arquitectónico Del Instituto Técnico Medio C.E.S.M. para Villa Montes”, el cual se encuentra actualmente cerrado y ejerce sus actividades en diferentes ambientes de otras instituciones de manera rotatoria, ya que su antiguo equipamiento se encontraba en malas condiciones, debido a varios factores, como el clima, el pasar de los años que van deteriorando los materiales empleados para.

#### **¿Para qué voy a hacer?**

Para que todas las personas del Municipio de Villa Montes que quieran culminar sus estudios a nivel Técnico Medio tengan una infraestructura adecuada.

#### **¿Para quién?**

Para todos los habitantes a partir de los 17 años en adelante, del Municipio de Villa Montes puedan ejercer sus estudios en un instituto.

**¿Dónde?**

En el departamento de Tarija, tercera sección del Municipio de Villa Montes ubicado en el Distrito 9, Barrio Ferroviario.

**¿Qué voy a hacer?**

“Diseño Arquitectónico Del Instituto Técnico Medio en Contaduría, Electricidad, Secretariado y Marketing en Villa Montes”

**¿Cómo funciona?**

Cuenta con diferentes áreas como ser: Áreas pedagógicas como talleres teóricos y prácticos, área administrativa, área recreativa, áreas comunes, áreas de servicio entre otras.

**¿Por qué debo hacerlo?**

Porque actualmente el equipamiento del instituto técnico medio fue cerrado ya que se encontraba en malas condiciones y actualmente existe una demanda laboral de dichas carreras.

**¿Para qué voy a hacerlo?**

Para que las personas que están ejerciendo sus estudios en este instituto puedan gozar de un mejor equipamiento, nuevo y moderno con mejores condiciones.

**¿Con qué?**

Financiado por el Gobierno Autónomo Municipal de Villa Montes.

## **2.5 Justificación:**

En el campo de la competencia global se debe invertir en el conocimiento y educación, siendo la este un factor que define la posición de cada país.

Debido a la recaudación de información correspondiente en el Municipio de Villa Montes, se puede notar que las infraestructuras educativas no se encuentran en buenas condiciones.

Tomando en cuenta de manera particular el Distrito 9, requiere y necesita espacios pedagógicos con ambientes apropiados en condiciones buenas y óptimas para el desarrollo de sus diferentes actividades diarias.

De manera más directa el Instituto Técnico no cuenta con una infraestructura propia, por lo cual está desarrollando sus actividades en diferentes establecimientos de manera rotativa, por lo que de manera urgente es necesario una infraestructura nueva para el desarrollo pedagógico adecuado de los estudiantes del Nivel Técnico Medio.

Al atender con carácter urgente estas demandas ya mencionadas, se puede dotar de ambientes adecuados con una infraestructura más moderna, que cuente con galerías para generar un control climático en los diferentes ambientes, espacios de recreación social, mantener y mejorar la vegetación existente para generar espacios agradables y acordes de socialización, implementar alternativas de materiales adecuados para aislar el calor en la nueva infraestructura y así esta sea más comfortable para los estudiantes, docentes y administrativos.

## **2.6 Objetivos:**

### **2.5.1 Objetivo general:**

“Diseño Arquitectónico Del Instituto Técnico Medio en Contaduría, Electricidad, Secretariado y Marketing en Villa Montes”, que cumpla con las condiciones adecuadas

para el desarrollo educativo, con espacios adecuados y necesarios para la enseñanza técnica.

### **2.5.2 Objetivos específicos:**

- ✓ Dotar de una infraestructura adecuada con ambientes en óptimas condiciones brindando seguridad para los estudiantes, docentes y administrativos.
- ✓ Implementar un establecimiento que sirva como referencia y punto de encuentro para los estudiantes y vecinos.
- ✓ Plantear un equipamiento que pueda contar con el uso de energías alternativas.

### **2.7 Visión:**

Proyectar un nuevo y moderno equipamiento líder en formación técnica, con calidad y confort en ambientes amplios y óptimos para los estudiantes, docentes y administrativos, asiendo de estos profesionales más calificados y comprometidos en una mejor calidad de vida

**UNIDAD III**  
**MARCO CONCEPTUAL**

### 3. MARCO CONCEPTUAL:

#### 3.1 Conceptos básicos:

- **Instituto:**

Centro estatal de enseñanza secundaria.

- **Técnico:**

Perteneciente o relativo a las aplicaciones de las ciencias y las artes.

- **Educación:**

Proceso de socialización y aprendizaje encaminado al desarrollo intelectual y ético de una persona.

- **Taller:**

Lugar en que se trabaja una obra de manos.

- **Formación:**

Acción y efecto de formar o formarse.

- **Aula:**

En un centro docente, sala destinada a la enseñanza: las aulas deben ser espaciosas.

- **Establecimiento:**

Lugar donde se ejerce una actividad comercial, industrial, profesional, etc.

- **Comunicación:**

Acción y efecto de comunicar o comunicarse.

- **Infraestructura:**

Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización o para el desarrollo de una actividad.

- **Enseñanza:**

Conjunto de medios, instituciones, personas, etc., relacionados con la educación.

- **Diversidad:**

Variedad, desemejanza, diferencia.

- **Aprendizaje:**

Adquisición de conocimientos, especialmente en algún arte u oficio.

- **Equipamiento:**

Conjunto de instalaciones y servicios necesarios para una actividad determinada en industrias, urbanizaciones, ejércitos, etc.

- **Estudio:**

Esfuerzo mental que se aplica a conocer, memorizar o aprender alguna cosa.

- **Inclusión:**

Acción y efecto de incluir.

- **Ética:**

Persona que estudia o enseña moral.

- **Pedagógico:**

Expuesto con claridad y sencillez, de manera que sirve para educar o enseñar.

- **Institución:**

Organismo que desempeña una función de interés público, especialmente educativa o benéfica.

### 3.2 Conceptos especiales

- **Carrera técnica:**

Formaciones académicas de una duración aproximada de 3 años o menos, se desarrollan principalmente en Institutos o Escuelas Profesionales y buscan capacitar a los estudiantes en el aprendizaje de competencias específicas.

- **Instituto técnico:**

Los institutos técnicos son instituciones educativas que ofrecen capacitación postsecundaria por medio de programas más cortos que los de las universidades.

- **Educación regular:**

Son establecimientos educacionales que atienden exclusivamente a jóvenes y adultos para formarlos integralmente. Es decir, les entregan herramientas para su desarrollo personal, acordes a sus aptitudes e intereses para que participen activa y responsablemente en los distintos ámbitos de la sociedad.

- **Educación alternativa:**

La educación alternativa es aquella que se sale de los parámetros o programas de la educación tradicional y sus sistemas.

- **Educación permanente:**

La educación permanente como proceso que se lleva a cabo en el ámbito socioeducativo con la finalidad de que cada persona sea capaz a nivel individual como social de transformar y mejorar su calidad de vida

- **Educación especial:**

La educación especial se refiere a una variedad de servicios que pueden ser ofrecidos de diferentes maneras y en diferentes entornos, se enfoca en ayudar a los niños con discapacidades a aprender.

- **Formación Técnica y Tecnológica:**

Es un espacio de formación del Bachillerato Técnico Humanístico en el que se tocan los conocimientos generales del área técnica y humanística estos están referidos a la planificación y gestión de proyectos, dibujo técnico, diseño industrial, investigación, creatividad, emprendimiento, seguridad industrial entre otros más.

- **Formación Artística:**

Esta educación se basa en un fenómeno sociocultural que facilita la formación en las artes (música, danza, pintura, teatro, etc.).

- **Formación Universitaria:**

Esta educación puede ser de grado o posgrado, cuyo lapso de tiempo es mayor para obtener un conocimiento adecuado y útil a las necesidades individuales, sociales y del mercado laboral.

**UNIDAD IV**  
**MARCO HISTORICO**

## 4. MARCO HISTÓRICO:

### 4.1 Nivel mundial:

Existen 4 pilares fundamentales en la UNESCO en el año 1996:

**Aprender a conocer:** Dominio de los instrumentos mismos del saber.

**Aprender a ser:** La educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona.

**Aprender a vivir juntos, aprender a vivir con los demás:** Educar a los niños en convivencia como una necesidad.

**Aprender a hacer:** La capacidad de poder influir sobre el propio entorno.

*Tabla 2: Objetivos y áreas*

Acuerdos mundiales	Objetivos y áreas de acción estratégica en educación	Periodo
Declaración Mundial sobre Derechos Humanos.  Declaración Mundial sobre Educación para Todos (1990).	La educación como derecho humano. Universalizar el acceso y promover la equidad. Concentrar la atención en el aprendizaje. Ampliar los medios y las perspectivas de la educación básica. Valorizar el ambiente para el aprendizaje. Fortalecer la concentración de acciones.	SIGLO XX
Foro Mundial sobre la Educación Dakar (2000).	Extender y mejorar la protección y educación integral de la primera infancia. Velar que todos los niños, sobre todo las niñas y los niños que se encuentran en situaciones difíciles y los que pertenecen a minorías étnicas, tengan acceso a una enseñanza primaria gratuita y obligatoria de buena calidad y la terminen. Velar por que sean atendidas las necesidades de aprendizaje de todos los jóvenes y adultos mediante un acceso equitativo. Mejorar todos los aspectos cualitativos de la educación, especialmente en lectura, escritura, aritmética y competencias prácticas esenciales.	Siglo XXI
Cumbre del Milenio (2000).	Lograr la educación primaria universal. Velar que los niños y las niñas del mundo cumplan el ciclo completo de educación primaria, eliminar las desigualdades de género en primaria y secundaria.	Siglo XXI

*Fuente: Delors, Jacques. (1994).*

### El primer Instituto Técnico surgió en el siglo XVIII:

La Educación Técnico-Profesional tiene sus inicios en el siglo XVIII en 1798, cuando don Manuel de Salas Corbalán crea la **Academia San Luis**, siendo su primer director, y a la que pensó dotar con profesores europeos con el fin de fortalecer los conocimientos en aritmética, geometría y dibujo.

*Imagen 3: Academia San Luis**Fuente: Mineduc (2015)*

En los últimos años la Educación Técnico-Profesional se ha integrado al sistema educacional como una opción dentro de la educación media, donde los alumnos pueden optar a una enseñanza Humanístico Científico o a una Técnico-Profesional, pero también como una formación que se puede obtener una vez finalizada la educación media, a través de instituciones de educación superior. *Fuente: Mineduc (2015)*

#### 4.2 Nivel nacional:

En Bolivia se ha puesto en marcha una serie de reformas educativas en el siglo XX y XXI. Desde la perspectiva histórica se tiene a cuatro reformas educativas: **La liberal, la nacionalista, la neoliberal, Socio comunitaria.**

Cada una fue desarrollando diferentes políticas públicas.

*Tabla 3: Cronología de la normativa educativa de Bolivia*

CRONOLOGÍA DE LA NORMATIVA EDUCATIVA BOLIVIANA			
La reforma educativa liberal	La reforma educativa nacionalista	La reforma educativa neoliberal	La ley N° 070 de educación "Avelino Siñani y Elizardo Pérez"
(1900-1920)	(1955-1964)	(1994-2005)	(2010)
La formación de la ciudadanía se orientó en la integración de comunidad indígena	El mestizaje como ideal ciudadano de la reforma fue la cobertura educativa hacia la población no	Ley 1565 Reforma Educativa Boliviana que buscaba ampliar y mejorar la educación boliviana	Surge por la necesidad de transformar la realidad desde la educación como

través de la educación, castellanizando a los niños y jóvenes aborígenes suprimiendo su idioma materno, descalificando social y culturalmente a los habitantes. (Soria, 1992, p. 50).	escolarizada donde se aplicaron varias políticas como: La educación técnica para modernizar la industria y la producción. La extensión de la educación con carácter gratuito, universal y obligatorio.	en base a cuatro áreas: cobertura, calidad, equidad y eficiencia. Dotando de material y apoyo pedagógico para la educación pública como la aplicación del modelo constructivista y la formación por competencias.	un derecho fundamental. (Ministerio de Educación, 2014, p. 5)
--	--	---	--

*Fuente: Elaboración propia.*

### 4.3 Primer Instituto Técnico en Bolivia:

- **Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”**

La E.I.S. “P.D.M.” fundada en el gobierno del Gral. Enrique Peñaranda el 27 de agosto de 1969 con R.S. 150876 se asimila a instituto de enseñanza superior.

*Imagen 4: Escuela Industrial Superior “Pedro Domingo Murillo”*



*Fuente: formación técnica Bolivia.*

### 4.4 Nivel local:

La educación, en el Municipio de Villa Montes - Tarija, apunta a ser libre de analfabetismo desarrollando una educación para la vida desde la diversidad sociocultural y lingüística sin discriminación económica, cultural, de género, edad y discapacidad para mantener la cobertura en las diferentes áreas y niveles educativos, respondiendo a las necesidades, expectativas e intereses de la sociedad.

#### 4.5 Instituto Tecnológico Superior Villa Montes:

El Instituto Tecnológico Superior (ITS) de Villa Montes fue fundado en el año 2013. El ITS Villa Montes es una institución de educación superior técnica en Bolivia que ofrece programas de estudio en áreas como la ingeniería civil, la ingeniería industrial y la tecnología de la información, bajo el rector del Tecnológico, Víctor Hugo Martínez.

*Imagen 5: Instituto Tecnológico Superior Villa Montes*



*Fuente: formación técnica Bolivia*

#### 4.6 Conclusión:

Realizando un análisis al Municipio de Villa Montes se nota muchas falencias en las infraestructuras en especial del distrito 2, por lo que se recomienda implementar nuevos y mejores establecimientos para ambientes óptimos y así poder construir un sistema educativo de acuerdo a cada sector, donde se incluya a todos los alumnos sin importar sus diferencias.

**UNIDAD V**

**MARCO NORMATIVO**

## **5. MARCO NORMATIVO**

### **5.1. Leyes:**

- **Nivel internacional**

**La UNESCO** (La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura).

Desde su fundación en 1945, tras la Segunda Guerra Mundial, el programa de educación de la UNESCO ha evolucionado para adaptarse a los nuevos desafíos mundiales, como la amenaza existencial que constituyen el calentamiento global, los conflictos, las crisis prolongadas y la acelerada revolución digital.

- **Nivel nacional:**

**Constitución Política Del Estado:**

### **SECCIÓN 1: EDUCACIÓN**

**Art. 77, II.** El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, la educación superior de formación profesional. El sistema educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación.

**Art. 90, I.** El Estado reconocerá la vigencia de institutos de formación técnica y tecnológica, en los niveles medio y superior, previo cumplimiento de las condiciones y requisitos establecidos en la ley.

- **Nivel local:**

**Ley Dptal. N° 095 de fomento a la formación Técnica y Tecnológica en Tarija** (16 octubre, 2013).

**Art. 1.** Tiene por objeto promover la formación técnica y tecnológica no universitaria como un mecanismo facilitador de la educación, inserción laboral, reducción de las

tasas de subempleo y desempleo y diversificación de las actividades económicas productivas en el departamento de Tarija y sus provincias.

**LEY EDUCATIVA N°070** “Avelino Siñani – Elizardo Pérez:  
Título I Marco Filosófico Y Político De La Educación Boliviana”

**Capítulo I: La educación como derecho fundamental**

**Artículo 1. (Mandatos Constitucionales de la educación).**

1. Toda persona tiene derecho a recibir educación en todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.

**TÍTULO II Sistema Educativo Plurinacional**

**Artículo 8. (Estructura del Sistema Educativo Plurinacional).** El Sistema Educativo Plurinacional comprende:

1. Subsistema de Educación Regular.
2. Subsistema de Educación Alternativa y Especial.
3. Subsistema de Educación Superior de Formación Profesional.

**Capítulo II: Subsistema de educación alternativa y especial**

**Sección I: Educación alternativa**

**Artículo 21. (Educación Alternativa).**

**I.** Comprende las acciones educativas destinadas a jóvenes y adultos que requieren continuar sus estudios; de acuerdo a sus necesidades, expectativas de vida y de su entorno social, mediante procesos educativos sistemáticos e integrales, con el mismo nivel de calidad, pertinencia y equiparación de condiciones que en el Subsistema Regular.

**Artículo 23. (Educación de Personas Jóvenes y Adultas).**

**III.** Estos niveles y etapas tendrán su respectiva certificación al concluir la totalidad de las etapas establecidas en la Educación Secundaria de Personas Jóvenes y Adultas, se entregará una certificación que los acreditará como Bachiller Técnico-Humanístico, y de manera gradual como Técnico Medio los habilitará para dar continuidad en su formación en el nivel superior y su incorporación al sector productivo.

### **Capítulo III: Subsistema de educación superior de formación profesional**

#### **Sección II: Formación superior técnica y tecnológica**

##### **Artículo 44. (Título Profesional).**

Los Institutos Técnicos, Institutos Tecnológicos y las Escuelas Superiores Tecnológicas otorgarán certificados de egreso. El Ministerio de Educación emitirá los Títulos Profesionales con validez en todo el Estado Plurinacional.

##### **5.2. Normas:**

#### **Normas Generales Para La Gestión Educativa 2023 Del Subsistema De Educación Superior Formación Profesional**

**Artículo 9.-** (Cantidad de Estudiantes por Curso o Paralelos). I. Los Institutos Técnicos y Tecnológicos, Fiscales y de Convenio, para la apertura de los cursos y paralelos de régimen semestral o anual, deberán considerar un número mínimo de 15 estudiantes en el área dispersa; 20 en el área suburbana; 30 estudiantes en Institutos Técnicos; y 25 estudiantes en los Institutos Tecnológicos del área urbana.

#### **Plan De Desarrollo Urbano En Educación De Villa Montes 03 De Marzo De 1999.**

##### **PARTE II**

##### **Disposiciones Relativas A La Edificación Destinada A La Educación: Iluminación y Ventilación**

**Aulas:**

Ventiladas e iluminadas con sistema natural, considerando como fuente de iluminación y ventilación la calle o espacios abiertos que tengan como mínimo 4m, con ventilación cruzada.

**Salas y auditorios:**

Ventilación natural y artificial, en la artificial es obligatorio la instalación del equipo necesario. Los patios de ventilación al norte con mínimo 2 m de ancho y una superficie mínima de 8 m<sup>2</sup>.

**Dimensiones mínimas de ambientes**

Dimensiones mínimas por alumnos	<b>1.20 m</b>
Número de alumnos por aula	<b>40</b>
Dimensiones mínimas de auditorio por alumno	<b>0.70 m<sup>2</sup></b>
Superficie total mínima construida, intermedios y medio por alumno	<b>8.00 m<sup>2</sup></b>

La altura mínima para las aulas y salas comunes será de 3 metros.

**Capacidad y dimensiones de escaleras**

El ancho mínimo de las escaleras será de	<b>1,20 m</b>
Para servir hasta 4 aulas ancho de	<b>1,30 m</b>
Para servir de 4 a 8 aulas	<b>1,80 m</b>
Para servir a más de 8 aulas	<b>2,40 m</b>

Distancia de escaleras a un aula no debe ser superior a los 30 m.

Las rampas podrán tener hasta 10% de pendiente.

**Puertas, pasillos y áreas de dispersión**

Las puertas del edificio deben tener capacidad para evacuar la escuela llena en 3 minutos, con un ancho mínimo de 1,80 m.

Un Vestíbulo para el 50% de los alumnos con un mínimo de 6 m.

Los pasillos deben tener un mínimo de 1,60

Las puertas de las aulas con un mínimo de 1,20 m de ancho.

### **Enfermería**

Todo establecimiento escolar, deberá contar con su propia enfermería equipada para casos de emergencia.

### **Servicios sanitarios**

Un inodoro por cada 45 alumnas.

Un inodoro por cada 90 alumnos.

Un urinario por cada 40 alumnos.

Un lavado por cada 80 personas.

**UNIDAD VI**  
**MARCO REAL**

## 6. MARCO REAL:

### 6.1 Análisis de modelos referenciales:

- **INSTITUTO DE FORMACIÓN ARTÍSTICA ARTES PLÁSTICAS "RAÚL G PRADA"**

*Imagen 6: Instituto De Formación Artística*



*Fuente: Educabras*

- **Ubicación:**

Instituto de Formación Artística de Artes Plásticas Raúl González Prada es un colegio superior en Departamento de Cochabamba, Bolivia ubicado en Avenida Bartolomé Guzmán.

**Área:** 6.000 metros cuadrados.

*Imagen 7: Ubicación*



*Fuente: Google Earth*

- **Análisis funcional:**

En la planta baja se ha previsto la construcción del área de administración, vivienda del conserje, depósito y el patio.

El primer piso incluye la construcción de talleres de metales, maderas y cerámica, un aula multimedia, teatro abierto, galería, depósito y baños.

*Imagen 8: Análisis funcional*



*Fuente: Google Earth*

El segundo piso contempla una plaza de exposiciones, talleres de pintura, arte fotografía digital y serigrafía y grabado; asimismo, un aula de arte textil, auditorio y un snack de refrigerios.

- **Estructura vial:**

*Imagen 9: Estructura vial*



AV. BARTOLOME GUZMAN	—
AV. MANUEL J. GANDARILLAS	—
CALLE SIN NOMBRE	—
INGRESO PRINCIPAL	→

*Fuente: Elaboración propia 2024*

- **Análisis Formal:**

*Imagen 10: Análisis Formal*



Su estructura se logra integrar a la topografía del terreno y respeta la característica geomorfa del lugar.

*Fuente: Elaboración propia 2024*

- **Análisis espacial:**

*Imagen 11: Análisis espacial*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rampa conectora</li> <li>• Ventanales que logran tener espacios con iluminación natural y visuales al exterior.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres y aulas amplias con la iluminación y ventilación adecuada y con la correcta orientación solar y funcional.</li> </ul>

- **Análisis Tecnológico:**

*Imagen 12: Análisis Tecnológico*

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muros de carga y una planta baja con columnas reparadas, con cielo falso que se encuentra en todas las plantas.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Recubrimiento duro” el cual permite reducir la radiación solar que pasa del exterior al interior de la edificación.</li> </ul>	

- **INSTITUTO TECNOLÓGICO “LUIS ESPINAL CAMPS” EN EL ALTO**

*Imagen 13: Instituto Tecnológico “Luis Espinal Camps”*



*Fuente: Loactavabo*

- **Ubicación:**

Localizado en la Urbanización Luis Espinal Nueva Ventilla del Distrito 8 de la ciudad de El Alto.

**Área:** 12586 m<sup>2</sup>.

**Imagen 14: Ubicación**



**Fuente: Google Earth**

- **Estructura vial:**

**Imagen 15: Estructura vial**



**Fuente: Elaboración propia 2024**

- **Análisis funcional:**

El bloque principal de la infraestructura cuenta con tres plantas, con ambientes para el área administrativa, auditorio con capacidad para 300 personas. También cuenta con un área de servicio cocina, comedor, baños y las áreas de capacitación aulas y talleres.

**Imagen 16: Análisis funcional**



**Fuente: Elaboración propia 2024**

- **Análisis Espacial:**

*Imagen 17: Análisis Espacial*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuenta con un patio central cuyo techo es de vidrio con lo cual se obtiene la luz cenital que contribuye a la sostenibilidad y reduce el consumo de energía eléctrica</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los talleres y aulas tienen el dimensionamiento, ventilación e iluminación adecuada para poder desenvolver dentro de estos las actividades correspondientes.</li> </ul>

- **Análisis formal:**

*Imagen 18: Análisis formal*



*Fuente: Elaboración propia 2024*

- **Análisis tecnológico:**

*Imagen 19: Análisis tecnológico*



*Fuente: Elaboración propia 2024*

- **INSTITUTO INTERNACIONAL DE CIENCIAS DE LA GEO INFORMACIÓN**

*Imagen 20: Instituto Internacional De Ciencias De La Geo Información*



*Fuente: Stijn Bollaert*

- **Ubicación:**

Drienerlolaan 5, 7522 NB Enschede, Países Bajos

**Área:** 13605 m<sup>2</sup>

*Imagen 21: Ubicación*



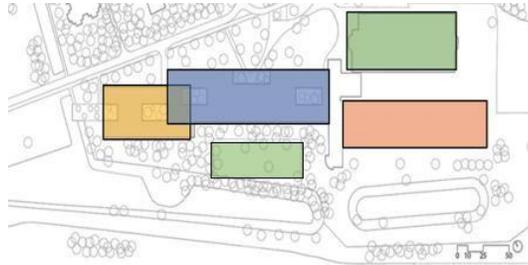
*Fuente: Google Earth*

- **Análisis funcional:**

Cuenta con aulas, laboratorios, un centro de estudios, oficinas, un restaurante y tres patios ajardinados, cuenta también así con cuatro atrios, excavados en la estructura, proporcionan vegetación, aire fresco y luz natural. Los atrios conectan el interior con el exterior.

**Imagen 22: Análisis funcional**

TALLERES	—
COMEDOR	—
BAÑOS	—
LABORATORIOS	—
OFICINAS	—



**Fuente: Elaboración propia 2024**

Los departamentos científicos se agrupan alrededor de los atrios, lo que garantiza que todos los espacios del edificio tengan una vista del paisaje. La educación, las oficinas, los laboratorios y las áreas de estudio se intercalan, lo que permite que profesores, estudiantes e investigadores se reúnan en los patios interiores.

- **Estructura vial:**

**Imagen 23: Estructura vial**

Avenida principal	—
Avenida secundaria	—
Terciaria	—

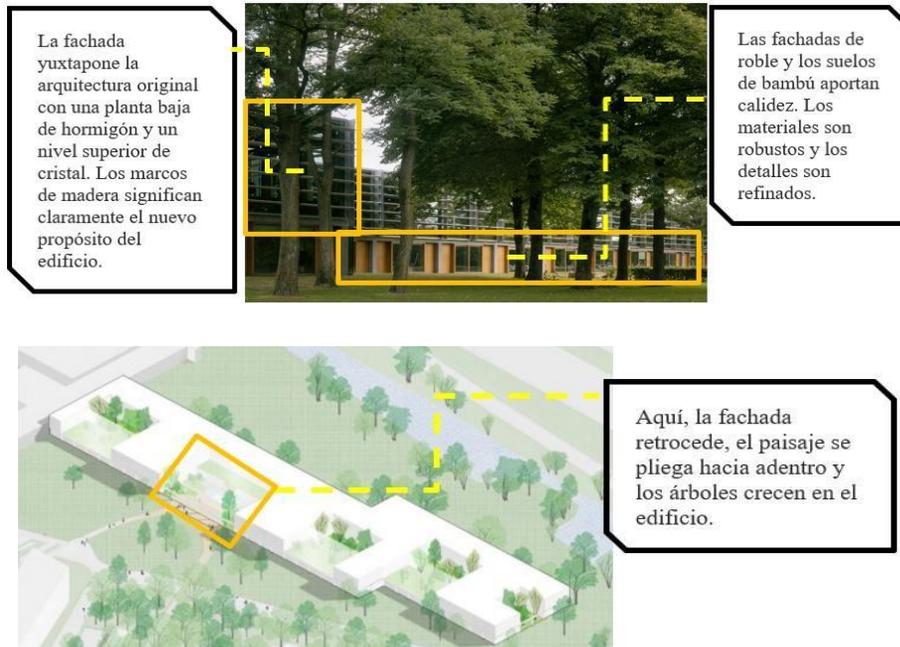


**Fuente: Elaboración propia 2024**

- **Análisis Formal:**

El nuevo edificio proporciona al ITC un escenario sostenible para mostrar quiénes son y qué representan.

**Imagen 24: Análisis Formal**



**Fuente: Elaboración propia 2024**

La arquitectura simboliza la misión global de sostenibilidad del ITC. *La arquitectura sigue el clima*, con la preservación de la estructura "brutalista" en su núcleo.

• **Análisis espacial:**

**Imagen 25: Análisis espacial**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las oficinas, con una temperatura estable, se encuentran en la planta baja más fresca, y los espacios educativos más grandes se encuentran en el piso superior.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un elemento central de la organización del edificio es el concepto de interacción, Es por eso que el edificio cuenta con un "Corazón Social" en el vestíbulo de entrada, donde todos se reúnen</li> </ul>

- **Análisis Tecnológico:**

*Imagen 26: Análisis Tecnológico*

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La estructura de hormigón y acero es visible.</li> <li>• Los cortes de sierra revelan dónde alguna vez existieron los pisos, las viejas columnas se yerguen como ruinas cubiertas de maleza en los atrios.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los parasoles evitan el sobrecalentamiento en verano.</li> <li>• Los sistemas mecánicos del edificio para ambas plantas se consolidan en una "cámara de aire", manteniendo a la vista el techo de hormigón original y maximizando la altura libre de la planta baja.</li> </ul>

## 6.2 Análisis urbano:

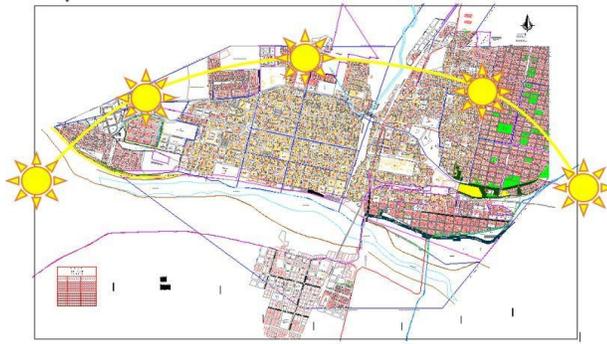
### 6.2.1 Físico natural:

#### a) Exógeno

#### **Orientación y Soleamiento:**

El proyecto se encuentra dentro del Departamento de Tarija, Provincia Gran Chaco, Municipio de Villa Montes con una altura promedio de 400 metros sobre el nivel del mar con una extensión de superficie de 11.300 km<sup>2</sup>.

**Imagen 27: Orientación y Soleamiento**



**Fuente: Elaboración propia (2023).**

### **Vientos:**

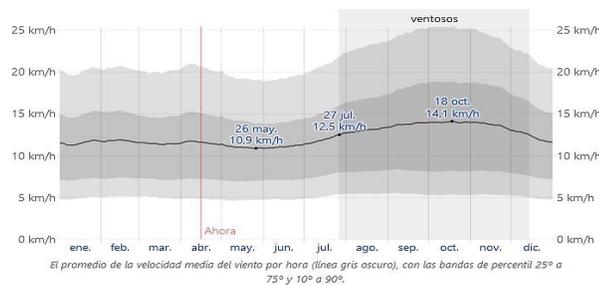
La velocidad promedio del viento por hora en Villa Montes tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4,6 meses, del 27 de julio al 14 de diciembre.

El mes más ventoso del año en Villa Montes es octubre.

El tiempo más calmado del año dura 7,4 meses, del 14 de diciembre al 27 de julio.

**Imagen 28: Vientos**



**Fuente: weatherspark (2023).**

### **Precipitación pluvial:**

La temporada más mojada dura 4,9 meses, de 18 de noviembre a 15 de abril, con una probabilidad de más del 39 % de que cierto día será un día mojado.

La temporada más seca dura 7,1 meses, del 15 de abril al 18 de noviembre.

**Imagen 29: Precipitación pluvial**



**Fuente: weatherspark (2023)**

### Humedad:

El período más húmedo del año dura 7 meses, del 15 de octubre al 14 de mayo, durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 22 % del tiempo.

El mes con más días bochornosos en Villa Montes es enero, con 24,8 días o peor.

El mes con menos días bochornosos en Villa Montes es julio, con 8 días o peor.

**Imagen 30: Humedad**



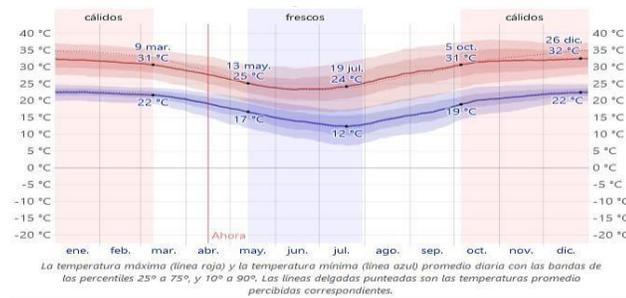
**Fuente: weatherspark (2023)**

### Temperatura:

La temporada calurosa dura 5,1 meses, del 5 de octubre al 9 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C.

La temporada fresca dura 2,5 meses, del 13 de mayo al 30 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 25 °C.

**Imagen 31: Temperatura**



**Fuente: weatherspark (2023).**

**b) Endógeno**

**Ubicación geográfica:**

El Estado Plurinacional de Bolivia, está conformado por nueve departamentos, entre ellos el departamento de Tarija.

El departamento de Tarija situado al sur del Estado Plurinacional de Bolivia, está conformado por seis provincias Cercado, Méndez, Avilés, Uriondo, O'Connor y Gran Chaco.

**Imagen 32: Ubicación geográfica**



Villa Montes, ubicada en la tercera sección de la provincia Gran Chaco del departamento de Tarija limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con el municipio de Yacuiba y con la República Argentina, al este con la República del Paraguay y al oeste con la provincia O'Connor.

Latitud: **-21.2664**, Longitud: **-63.4508** 21° 15' 59" Sur, 63° 27' 3" Oeste, con una superficie de 11,300 km<sup>2</sup> a una elevación de 384 m sobre el nivel del mar.

### **División política administrativa:**

Desde el año 1995, por Resolución de la Junta Municipal N.º 041/95, el municipio de Villa Montes está subdividido en 11 distritos, de los cuales cuatro son urbanos y siete rurales.

*Imagen 33: División política administrativa*



*Fuente: SCRIBD (2023)*

### **Hidrografía:**

*Imagen 34: Hidrografía*



*Fuente: Google Earth.*

## Río Pilcomayo:

El río Pilcomayo es considerado uno de los ríos con mayor cantidad, recorriendo más de 1000 km desde los 5500 m de altura, en Bolivia hasta los 250 m en los alrededores de Misión La Paz en territorio argentino. El río Pilcomayo tiene una longitud total de 670km. Sus altitudes van desde 5.200 msnm, alcanza una profundidad de 6.6 m y un ancho de 150 m.

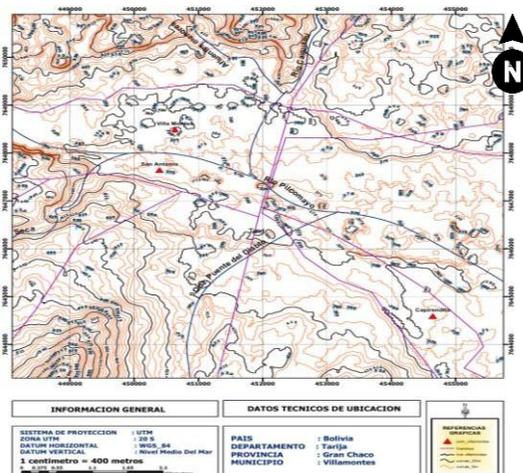
*Imagen 35: Río Pilcomayo*



*Fuente: dectn@pilcomayo.net.*

## Topografía:

*Imagen 36: Topografía*



*Fuente: elaboración propia (2024)*

El municipio de Villa Montes pertenece desde la zona de pie de monte hacia la República de Paraguay a la provincia fisiográfica de la Llanura Chaqueña Beniana, y desde las serranías del Aguaragüe hacia el oeste a la Provincia Fisiográfica Sub andina.

El pie de monte, formado en las estribaciones de la serranía del Aguaragüe, con relieve variable, pendientes entre 2 y 10%, de donde bajan diferentes ríos y quebradas.

### Vegetación:

La vegetación tiene una diversidad de especies nativas y un considerable potencial maderable, entre las especies predominantes e importantes se tienen las siguientes:

**Tabla 4: Vegetación**

VEGETACION NATIVA	
NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
<b>VEGETACION BAJA<sup>3</sup></b>	
Porotillo	<i>Capirisretusa</i>
Sacha sandia	<i>Capparis</i> sp.
Brea del agua	<i>Parkinsonia aculeata</i>
Ciperacea	<i>Cyperus</i> sp.
Isacallante	<i>Mimazyghantus infesta</i>
Tusca	<i>Acacia aroma</i>
Taquillo	<i>Prosopis</i> sp.
Caraguata	<i>Bromelia</i> sp.
<b>VEGETACION DE SALINAS O PLAZUELAS<sup>4</sup></b>	
Palo santo	<i>Bulnesia sarmientol</i>
Cardon	<i>Stetsonia coryne</i>
Moco moco	<i>Selaginella selovi</i>
<b>VEGETACION DE PASTURAS NATIVAS<sup>5</sup></b>	
Simból	<i>Pennisetum Frutescens</i>
Camaloe	<i>Trichachne</i> sp.
taquillos	<i>Prosopis alpataco</i>
Palo Crus	<i>Tubebuia nodosa</i>
Quebrachales	<i>Schinopsis lorentzii</i>
Quebracho blanco	<i>Aspidosperma</i>
Fuente: HAMVM – Plan de Manejo Corvalán 2009	
VEGETACION NATIVA	
NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO
<b>VEGETACION ALTA<sup>6</sup></b>	
Orco molle	<i>Bumelia obtusifolia</i>
Palo borracho	<i>Chorisia insignis</i>
Palo zapallo	<i>Pisonia sapallo</i>
Chañar	<i>Geoffraea decorticans</i>
Tipa colorada	<i>Pterogyne nitens</i>
Roble	<i>Amburana cearensis</i>
Mistol	<i>Ziziphus mistol</i>
Palma negra	<i>Copernicia australis</i>
Urundel	<i>Astronium urundeuva</i>
Mora	<i>Chlorophora tinctoria</i>
Timboy o pacará	<i>Enterolobium contortissiliquum</i>
Quina blanca	<i>Lonchocarpus lilloi</i>
Perilla o palo amarillo	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>
Choroque o duraznillo	<i>Ruprechtia triflora</i>
Tala	<i>Celtis spinosa</i>
Coca de cabra	<i>Capparis retusa</i>
Sombra de toro	<i>Acanthosyris falcata</i>
Palo mataco	<i>Achatocarpus microcarpa</i>
Sacha sandia	<i>Capparis salicifolia</i>
Palo brea	<i>Cercidium australe</i>
Quebracho colorado	<i>Schinopsis</i> sp.
Quebracho blanco	<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>
Cedro	<i>Cedrella odorata</i>
Quina	<i>Miroxylon perufferum</i>
Guayacan o Algarrobilla	<i>Caesalpinia paraguayensis</i>
Cebil colorado	<i>Piptademia macrocarpa</i>
Palo Borracho	<i>Chorisia insignis</i>
Orco quebracho	<i>Schinopsis marginate</i>
Palo Blanco	<i>Calycophyllum multiflorum</i>
Algarrobo	<i>Prosopis alba</i>
Tipa	<i>Tijuana tipu</i>
Lapacho	<i>Tabebuia ipe</i>
Yuchán	<i>Chorisia insignis</i>
Caspi Zapallo	<i>Pisonia sapallo</i>
Fuente: HAMVM – Plan de Manejo Corvalán 2009	

## 6.2.2 Físico transformado

### Uso de suelo:

En Villa Montes existe un área consolidada donde existe zona residencial de densidad alta y media, zona comercial, zona industrial, zona de recreación, equipamientos y otra área media consolidada se identifica zona residencial de densidad baja y algunos equipamientos.

*Imagen 37: Uso de suelo*



*Fuente: elaboración propia 2024*

### Vías:

El área urbana de la ciudad de Villa Montes se caracteriza por presentar calles y avenidas anchas con una orientación de Este a Oeste y de Norte a Sur.

Las condiciones que presentan estas vías son: en la mayoría pavimentada, algunas ripiada y en menor proporción de tierra.

### Red troncal

La ruta 9 con aproximadamente 219 Km, desde Villa Montes-Tarija y Villa Montes Yacuiba.

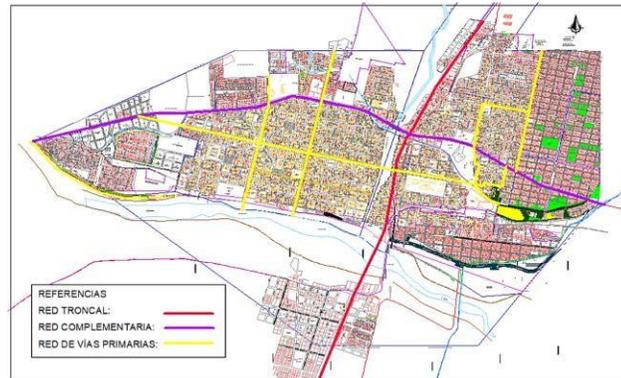
### Red complementaria

Tramo 11 aproximadamente de 652 Km, desde Villa Montes - Ibibobo - Esmeralda, la picada Sucre, Tiguiipa - Capirenda, Villa Montes – Capirendita – Resistencia.

### Red de vías primarias

Avenida Méndez Arcos, Avenida Héroes del Chaco, Avenida Ingavi, Avenida Ayacucho y Avenida Algarrobo.

**Imagen 38: Vías**



*Fuente: Catastro del G.A.M.V.M.*

### **Oferta y calidad del transporte público urbano:**

El servicio de transporte público en la ciudad de Villa Montes actualmente se lo realiza a través de taxis, radiotaxis, trufis, micros, toritos y mototaxis, existe una buena oferta de estos servicios.

### **Económico:**

Tarija, 14 de abril de 2023 (ABI). – Con una inversión superior a los Bs 162 millones, el Gobierno nacional ejecutará un paquete de obras en salud, educación y puentes en el departamento de Tarija.

Se destina para el Municipio de Villa Montes 12 millones de recursos para educación donde el municipio cubre desde un 70 a 80 % para dicho predio y el resto del % se cubre con convocatorias.

### **Infraestructura (Servicios Públicos):**

**Tabla 5: Servicios públicos**

Tecnologías de información y comunicación	Total	Desague del servicio sanitario	Total
Radio	6.803	Total	8.569
Televisor	7.354	Al alcantarillado	4.181
Computadora	2.028	A una cámara séptica	549
Servicio de Internet	918	A un pozo ciego	3.812
Servicio de Telefonía fija o celular	7.043	A la calle	20
<b>Eliminación de la basura</b>	<b>Total</b>	A la quebrada, río	7
Total	10.289	A un lago, laguna, curichi	
La depositan en basurero público o contenedor	1.332	<b>Procedencia del agua que utilizan en la vivienda</b>	<b>Total</b>
Servicio público de recolección (carro basurero)	5.025	Total	10.289
La botan a un terreno baldío o en la calle	285	Cañería de red	7.965
La botan al río	83	Pileta pública	990
La queman	2.892	Carro reparador (aguatero)	426
La entierran	577	Pozo o noria	652
Otra forma	95	Lluvia, río, vertiente, acequia	222
<b>Disponibilidad de energía eléctrica</b>	<b>Total</b>	Otro (lago, laguna, curichi)	34
Total	10.289		
Tiene	9.038		
No tiene	1.251		

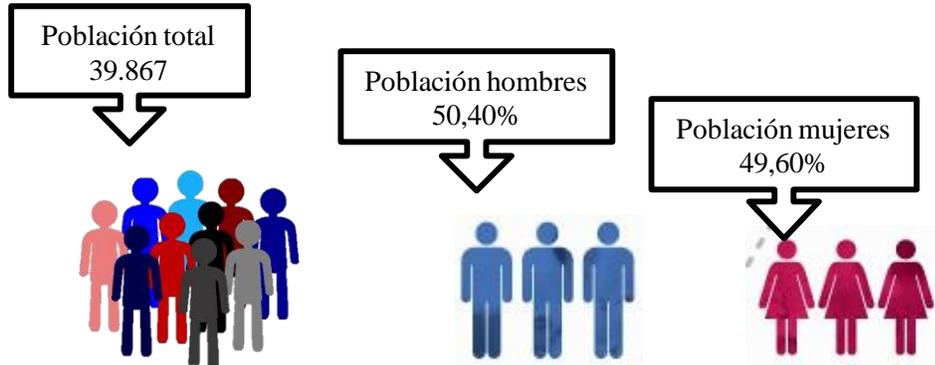
*Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas (2012).*

- **Población total en Villa Montes:**

En el área urbana está el 68% (18.697 h.)

En el área rural está el 26% (7.101 h.)

El área indígena rural Weenhayek está el 6% (1.770 h.)



**Proyección de la población en Villa Montes:**

La proyección del crecimiento poblacional que habrá en 20 años se realizará con la siguiente fórmula:

$$PF = PA \left[ \frac{IC * T}{100} + 1 \right]$$

**PF:** Población futura  
**IC:** Tasa de crecimiento

**PA:** Población inicial  
**T:** Periodo de proyección

### PROYECCIÓN

Población censo 2012 es de 39.867 habitantes

$$PF = 39.867 [ (2.6 * 12) + 1 ] = 52.305 \text{ hab.} \\ 100$$

Población censo 2024 es de 52.305 habitantes

$$PF = 52.305 [ (2.6 * 20) + 1 ] = 79.503 \text{ hab.} \\ 100$$

Población censo 2044 es de 79.503 habitantes en el Municipio de Villa Montes.



**Población del instituto técnico medio:**

Actualmente el instituto cuenta con 4 carreras, contaduría con 39 estudiantes, electricidad con 36 estudiantes, marketing con 33 estudiantes y secretariado con 30 estudiantes y 4 docentes por carrera.

*Tabla 6: Población del instituto técnico medio*

Técnico medio carreras	Alumnos alumnas	Docentes	Aulas
Contaduría	39	4	1
Electricidad	36	4	1
Marketing	33	4	1
Secretariado	30	4	1
<b>Total</b>	<b>138</b>	<b>16</b>	<b>4</b>

**Tabla 7: Demanda de carreras**



**Proyección del instituto técnico medio:**

La proyección del crecimiento del instituto que habrá en 20 años se realizará con la siguiente fórmula:

$$PF = PA \left[ \frac{(IC * T) + 1}{100} \right]$$

**PF:** Población futura  
**IC:** Tasa de crecimiento

**PA:** Población inicial  
**T:** Periodo de proyección

**PROYECCIÓN**

Población del instituto actual es de 138 estudiantes.

$$PF = 138 \left[ \frac{(2.6 * 20) + 1}{100} \right] = 210 \text{estudiantes}$$

Población de usuarios en el 2044 del instituto es de 210 estudiantes.

- **Capacidad del equipamiento:**

**Tabla 8: Capacidad del equipamiento**

Alumnos	210
Docentes	16
Adm	11
Total	237

- El porcentaje de inasistencia es del 6%

*Tabla 9: El porcentaje de inasistencia*

Inscritos	100% = 237 estudiantes
Inasistencia	7% = 17 estudiantes
Asistencia total	220 estudiantes

### 6.3 Alternativas de emplazamiento:

*Imagen 39: 6.3 Alternativas de emplazamiento*



Se compararán 3 alternativas de terreno para poder escoger el más apto para la ejecución del equipamiento, teniendo en cuenta la ubicación, área, transporte, tamaño, forma, topografía y vegetación.

- **Alternativa 1:**

*Imagen 40: Alternativa 1*

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ubicación:</b> Ubicado en el departamento de Tarija, provincia Gran Chaco, Municipio de Villa Montes, en el Distrito 9, barrio 27 de diciembre.</li> <li>• <b>Accesibilidad:</b></li> </ul>	 <p><i>Fuente: Google Earth</i></p>
---	---

**Al Norte:** Calle sin nombre, **Al Este:** Calle 4 vientos, **Al Oeste:** Calle sin nombre, **Al Sur:** Av. Gral. José Celestino Pino López.

- **Transporte:**

Se puede acceder en transporte privado y transporte público, miro línea amarilla, moto taxi, torito.

- **Equipamiento:**

**Servicios básicos:**

Cuenta con todos los servicios básicos: agua, luz, alcantarillado, gas, internet, recojo de basura

- **Tamaño y forma:**

El terreno tiene forma irregular con una superficie de 9.300 m<sup>2</sup>

- **Topografía y Vegetación:**

Su topografía es plana, el terreno cuenta con una masa arbórea considerable, desde vegetación baja, media y alta.



*Fuente: Elaboración propia 2024*



*Fuente: Elaboración propia*



*Fuente: elaboración propia (2024).*

*Fuente: Elaboración propia 2024*

- **Alternativa 2:**

*Imagen 41: Alternativa 2*

- **Ubicación:**

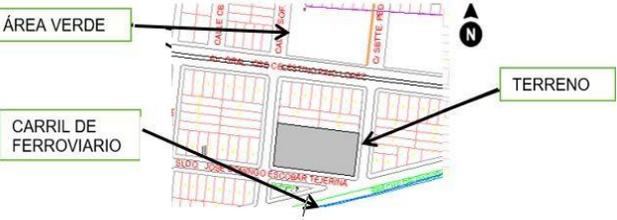
Ubicado en el departamento de Tarija, provincia Gran Chaco, Municipio de Villa Montes, Distrito 4, en el barrio Ferroviario Bajo.

- **Accesibilidad:**

**Al Norte:** Calle José domingo escobar Tejerina, **Al Este:** Calle Max Toledo, **Al Oeste:** Calle sin nombre y **Al Sur:** Cruce del ferroviario



*Fuente: Google Earth*

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Transporte:</b> Solo cuenta con transporte de taxi, ya que es una nueva extensión del barrio Ferroviario Bajo.</li> <li>• <b>Equipamiento:</b></li> </ul> <p><b>Servicios básicos:</b></p> <p>Solo cuenta con los servicios de luz y agua, no cuenta con alcantarillado, servicio de recojo de basura, ni servicio de gas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tamaño y forma:</b> La forma del terreno es regular, pero no cuenta con la superficie mínima.</li> <li>• <b>Topografía y Vegetación:</b> El terreno es relativamente plano, no cuenta con vegetación existente.</li> </ul>	 <p><i>Fuente: Elaboración propia 2024</i></p>  <p><i>Fuente: Elaboración propia. 2024</i></p>   <p><i>Fuente: elaboración propia (2024).</i></p> <p><i>Fuente: Elaboración propia 2024</i></p>
---	---

- **Alternativa 3:**

*Imagen 42: Alternativa 3*

<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ubicación:</b> Ubicado en el departamento de Tarija, provincia Gran Chaco, Municipio de Villa Montes, Distrito 10, en el barrio Bilbao Rioja.</li> <li>• <b>Accesibilidad:</b> <b>Al Norte:</b> Avenida 14 de junio, <b>Al Este:</b> Calle Sldo. Luis Saavedra Núñez, <b>Al Oeste:</b> Avenida Industrial y <b>Al Sur:</b> C. Sgto Sergio Tejerina Gutiérrez</li> <li>• <b>Transporte:</b></li> </ul>	 <p><i>Fuente: Google Earth</i></p>
---	---

Al ser una nueva urbanización solo cuenta con el transporte de taxi o mototaxi.

- **Equipamiento:**

**Servicios básicos:**

Al ser una nueva urbanización solo cuenta con los servicios de agua y luz, no cuenta con alcantarillado, gas, ni recojo de basura.

- **Tamaño y forma:**

El terreno tiene forma rectangular, mide 60,04m por 87,42m, con una superficie de 5229,146m<sup>2</sup>.

- **Topografía y Vegetación:**

El terreno es relativamente plano, no cuenta con vegetación existente.



*Fuente: Elaboración propia 2024*



*Fuente: Elaboración propia 2024*



*Fuente: elaboración propia (2024).*

*Fuente: Elaboración propia 2024*

- **Tabla comparativa**

*Tabla 10: Tabla comparativa*

Parámetros	Ptje. Máximo	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa3
<b>Ubicación</b>	10	<b>9</b>	7	6
<b>Tamaño</b>	10	<b>10</b>	7	6
<b>Vegetación</b>	10	<b>8</b>	9	9
<b>Topografía</b>	10	<b>9</b>	9	8
<b>Transporte</b>	10	<b>9</b>	7	8
<b>Accesibilidad</b>	10	<b>9</b>	6	6
<b>Servicios</b>	10	<b>10</b>	5	5
<b>Total</b>	70	<b>64</b>	50	48

- **Conclusiones:**

De acuerdo al análisis realizado, la mejor opción de emplazamiento es la **Alternativa 1** ya que este terreno cuenta con buena ubicación, servicios básicos, fácil acceso, compatibilidad de uso de suelo, transporte accesible.

## 6.4 Análisis de sitio:

- **Ubicación:**

*Imagen 43: Ubicación*



*Fuente: Elaboración Propia.*

El proyecto a realizarse se encuentra ubicado dentro del departamento de Tarija, Provincia Gran Chaco en la tercera sección del Municipio de Villa Montes, Distrito 9, Barrio ferroviario.

- **Delimitación y dimensión del sitio:**

El terreno cuenta con una superficie de 8667 m<sup>2</sup>, limita al Norte Calle sin nombre, al Sur con la Av. Gral. José Celestino Pino López, al Este Calle 4 vientos y al Oeste con una Calle sin nombre.

*Imagen 44: Delimitación y dimensión del sitio*



- **Aspectos físico-naturales:**

**Clima:**

*Imagen 45: Clima*



Temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C, la temperatura máxima promedio diaria es menos de 25 °C.

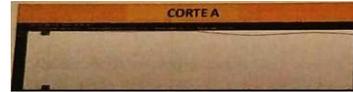
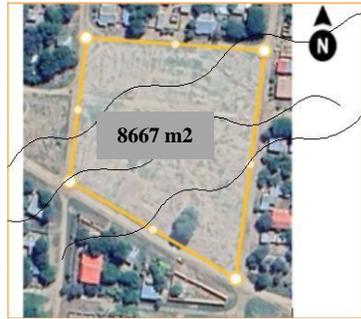
- **Vientos:**

La parte más ventosa del año dura 4,6 meses, del 27 de julio al 14 de diciembre.

Desde 10.9 km/h hasta los 14.1 km/h.

- **Tipo de suelo:**

Imagen 46: Tipo de suelo



El terreno es relativamente plano con un porcentaje mínimo del 2 % para el escurrimiento de aguas, se lo clasifica con suelo calizo y suelo arenoso.

- **Vegetación:**

Imagen 47: Vegetación

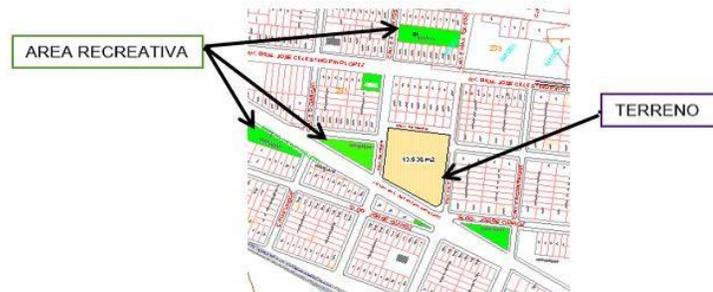


<p><b>LAPACHO ROSADO</b> ARBOL</p> <p><b>Morfología:</b> Vista frontal: [Diagrama de árbol con flores rosadas] Vista lateral: [Diagrama de árbol con flores rosadas] Vista superior: [Diagrama de copa de árbol]</p> <p><b>Descripción Técnica:</b> Nombre Científico: <i>Chorizanthe speciosa</i> (L.) Hillebrand Familia: [Familia] Origen: [Origen] Altura: [Altura] Ancho de copa: [Ancho de copa] Diámetro de copa: [Diámetro de copa] Forma de copa: [Forma de copa] Tipo de follaje: [Tipo de follaje] Tipo de fruto: [Tipo de fruto] Observaciones: [Observaciones]</p> <p><b>Fitosociología:</b> [Fitosociología]</p> <p><b>Características y Manejo:</b> Piel: [Piel] Rama: [Rama] Corte: [Corte] Propagación: [Propagación] Tipo: [Tipo] Cultivo: [Cultivo]</p>	<p><b>LAPACHO AMARILLO</b> ARBOL</p> <p><b>Morfología:</b> Vista frontal: [Diagrama de árbol con flores amarillas] Vista lateral: [Diagrama de árbol con flores amarillas] Vista superior: [Diagrama de copa de árbol]</p> <p><b>Descripción Técnica:</b> Nombre Científico: <i>Chorizanthe speciosa</i> (L.) Hillebrand Familia: [Familia] Origen: [Origen] Altura: [Altura] Ancho de copa: [Ancho de copa] Diámetro de copa: [Diámetro de copa] Forma de copa: [Forma de copa] Tipo de follaje: [Tipo de follaje] Tipo de fruto: [Tipo de fruto] Observaciones: [Observaciones]</p> <p><b>Fitosociología:</b> [Fitosociología]</p> <p><b>Características y Manejo:</b> Piel: [Piel] Rama: [Rama] Corte: [Corte] Propagación: [Propagación] Tipo: [Tipo] Cultivo: [Cultivo]</p>	<p><b>MOTOYOE</b> ARBOL</p> <p><b>Morfología:</b> Vista frontal: [Diagrama de árbol con flores amarillas] Vista lateral: [Diagrama de árbol con flores amarillas] Vista superior: [Diagrama de copa de árbol]</p> <p><b>Descripción Técnica:</b> Nombre Científico: <i>Chorizanthe speciosa</i> (L.) Hillebrand Familia: [Familia] Origen: [Origen] Altura: [Altura] Ancho de copa: [Ancho de copa] Diámetro de copa: [Diámetro de copa] Forma de copa: [Forma de copa] Tipo de follaje: [Tipo de follaje] Tipo de fruto: [Tipo de fruto] Observaciones: [Observaciones]</p> <p><b>Fitosociología:</b> [Fitosociología]</p> <p><b>Características y Manejo:</b> Piel: [Piel] Rama: [Rama] Corte: [Corte] Propagación: [Propagación] Tipo: [Tipo] Cultivo: [Cultivo]</p>	<p><b>PARAISO</b> ARBOL</p> <p><b>Morfología:</b> Vista frontal: [Diagrama de árbol con flores rosadas] Vista lateral: [Diagrama de árbol con flores rosadas] Vista superior: [Diagrama de copa de árbol]</p> <p><b>Descripción Técnica:</b> Nombre Científico: <i>Chorizanthe speciosa</i> (L.) Hillebrand Familia: [Familia] Origen: [Origen] Altura: [Altura] Ancho de copa: [Ancho de copa] Diámetro de copa: [Diámetro de copa] Forma de copa: [Forma de copa] Tipo de follaje: [Tipo de follaje] Tipo de fruto: [Tipo de fruto] Observaciones: [Observaciones]</p> <p><b>Fitosociología:</b> [Fitosociología]</p> <p><b>Características y Manejo:</b> Piel: [Piel] Rama: [Rama] Corte: [Corte] Propagación: [Propagación] Tipo: [Tipo] Cultivo: [Cultivo]</p>	<p><b>TOBOROCHI</b> ARBOL</p> <p><b>Morfología:</b> Vista frontal: [Diagrama de árbol con flores rosadas] Vista lateral: [Diagrama de árbol con flores rosadas] Vista superior: [Diagrama de copa de árbol]</p> <p><b>Descripción Técnica:</b> Nombre Científico: <i>Chorizanthe speciosa</i> (L.) Hillebrand Familia: [Familia] Origen: [Origen] Altura: [Altura] Ancho de copa: [Ancho de copa] Diámetro de copa: [Diámetro de copa] Forma de copa: [Forma de copa] Tipo de follaje: [Tipo de follaje] Tipo de fruto: [Tipo de fruto] Observaciones: [Observaciones]</p> <p><b>Fitosociología:</b> [Fitosociología]</p> <p><b>Características y Manejo:</b> Piel: [Piel] Rama: [Rama] Corte: [Corte] Propagación: [Propagación] Tipo: [Tipo] Cultivo: [Cultivo]</p>
--	--	---	---	---

La vegetación del lugar como también de su entorno es alta y baja.

- **Infraestructura y Servicios básicos:**

*Imagen 48: Infraestructura y Servicios básicos*



*Fuente: Elaboración propia. 2023.*

- **Servicios básicos:**

Cuenta con todos los servicios básicos: agua, luz, alcantarillado, gas, internet, recojo de basura.

- **Infraestructura Vial:**

*Imagen 49: Infraestructura Vial*



*Fuente: Elaboración propia. 2023.*

El sitio tiene accesibilidad al Sur por la avenida de segundo orden General Celestino Pino López asfaltada, al norte con una Calle sin nombre empedrada, al Este la calle 4 vientos asfaltada y al Sur una Calle sin nombre.

- **Transporte:**

El transporte público con el que se puede acceder es en Micro banderita verde claro por la Calle 4 vientos, micro banderita amarilla por la Avenida General Celestino

Pino López, mototaxi y torito. Dependiendo del transporte el tiempo de recorrido desde el centro es de aproximadamente 10 a 15 minutos.

*Imagen 50: Transporte*



*Fuente: Elaboración propia. 2023.*

**6.5 Introducción al proceso de diseño:**

**Premisas de diseño:**

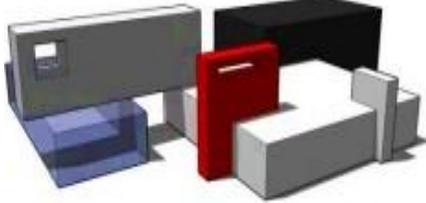
**1) Premisa urbana:**

*Imagen 51: Premisa urbana*

<p>La morfología del proyecto respetará el contexto del barrio integrándose con él.</p>	
<p>Generar aceras amplias de 5m y 6m para una mejor circulación y priorización del peatón.</p>	<p>PERFIL CALLE 24 DE JUNIO VÍA DE 2º ORDEN (ACTUAL): 3.00m sidewalk, 9.00m road width.</p> <p>PERFIL CALLE LOS ALGARROBOS VÍA DE 2º ORDEN (ACTUAL): 3.00m sidewalk, 9.00m road width.</p> <p>PERFIL CALLE 24 DE JUNIO VÍA DE 2º ORDEN (PROPUESTA): 3.00m sidewalk, 6.00m road width, 3.00m sidewalk.</p> <p>PERFIL CALLE LOS ALGARROBOS VÍA DE 2º ORDEN (PROPUESTA): 3.00m sidewalk, 6.00m road width, 3.00m sidewalk.</p>

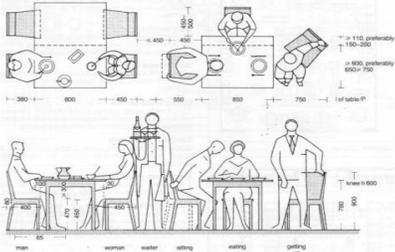
**2) Premisa morfológica:**

**Imagen 52: Premisa morfológica**

	<p>El diseño se adecuará al terreno de emplazamiento con algunas variaciones de niveles, pero manteniendo un lenguaje arquitectónico equilibrado.</p>
	<p>Se generará doble fachada para no tener contacto directo con el sol y poder climatizar los ambientes.</p>
	<p>Jerarquización del ingreso para una mejor lectura visual.</p>

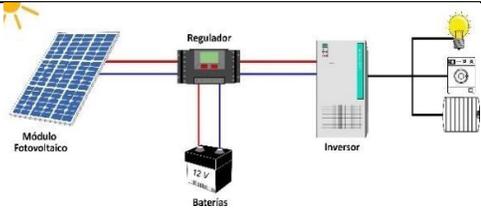
**3) Premisa espacial:**

**Imagen 53: Premisa espacial**

<p>Se empleará los conceptos de ergonómica en el diseño de los ambientes y la antropometría.</p>	
<p>Generar espacios de manera integrada y fluida con grandes alturas para una mejor ventilación e iluminación.</p>	

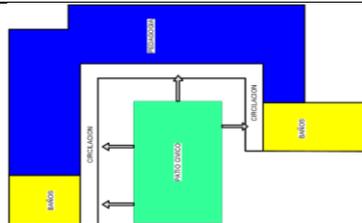
**4) Premisa tecnológica:**

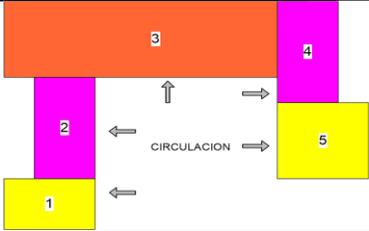
*Imagen 54: Premisa tecnológica*

	<p>Se utilizará cielo raso en fibra de vidrio, ya que tiene la capacidad de aislar el ruido y retiene la temperatura.</p>
	<p>Para este tipo de equipamiento es necesario el uso de cielo falso para poder mejorar la climatización de los ambientes.</p>
	<p>Se utilizará panel fotovoltaico para las luces exteriores, debido al clima existente es una gran opción para que el colegio sea sustentable.</p>

**5) Premisa funcional:**

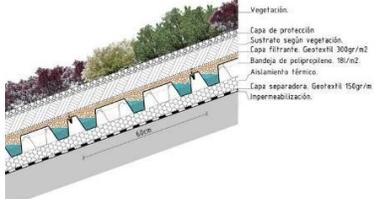
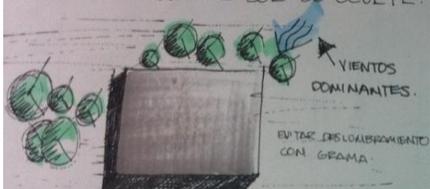
*Imagen 55: Premisa funcional*

<p>Los pasillos y áreas de circulación deben tener un mínimo de 1,70m, para poder tener buena circulación y ventilación.</p>	
<p>Los bloques estarán ubicados de manera que reciban la ventilación y asoleamiento correctamente para poder brindarles confort como también ahorro energético.</p>	

<p>Se diseñará de acuerdo a las relaciones que existen entre los diferentes ambientes, así de esta manera se garantiza el correcto funcionamiento.</p>	
<p>El área administrativa estará en conexión directa al ingreso para así facilitar su acceso, como así también rigiéndose con las normas de diseño en educación.</p>	

**6) Premisa ambiental:**

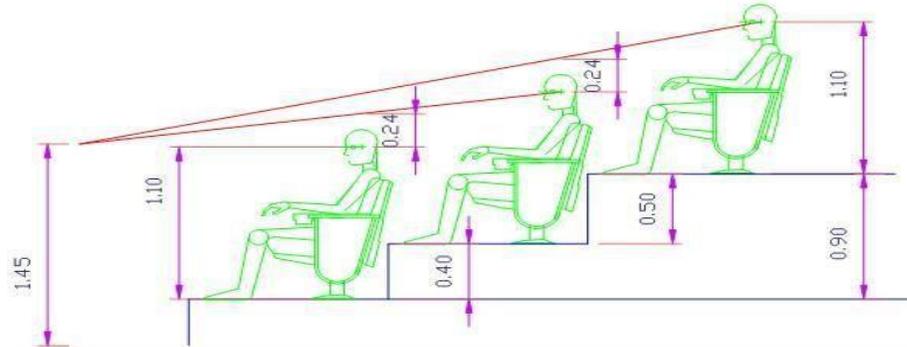
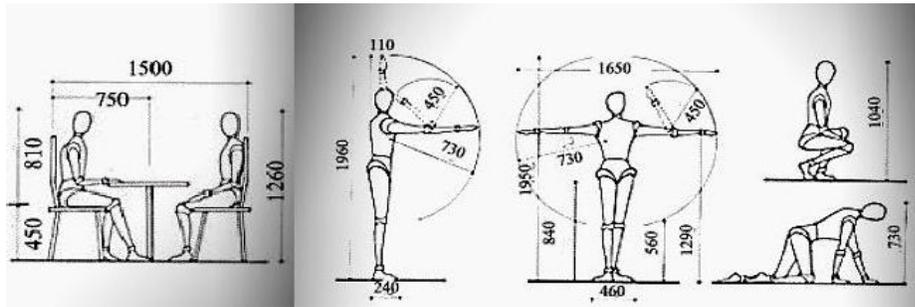
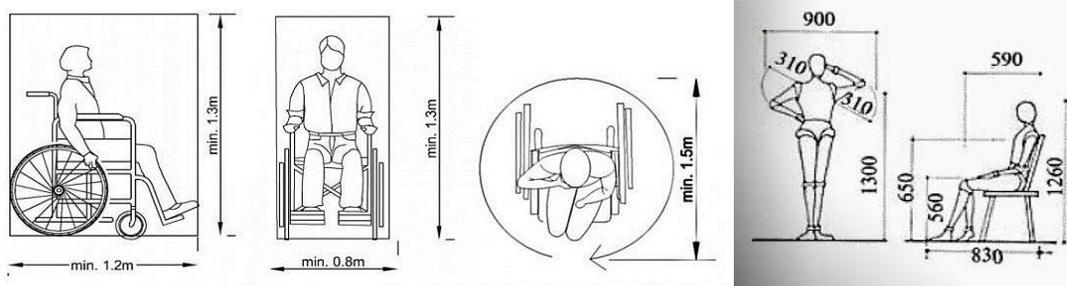
*Imagen 56: Premisa ambiental*

<p><b>VENTILACIÓN NATURAL Y CRUZADA EN LOS ESPACIOS EDUCATIVOS</b></p> 	<p>Priorizar la ventilación natural y Ventilación cruzada para una mejor circulación del aire en los ambientes.</p>
	<p>Reduce los costos energéticos, ayudan con la climatización de los ambientes, protegen contra el ruido.</p>
	<p>Utilizar la vegetación alta para generar sombra y la vegetación baja para desviar los vientos.</p>

**6.6 Antropometría**

La antropometría es la disciplina que estudia las medidas del cuerpo humano.

**Imagen 57: Antropometría**



## 6.7 Ergonomía

La ergonomía describe el estudio científico de la eficiencia del hombre en su entorno de trabajo.



## 6.8 Programa arquitectónico cualitativo

Área	N°	Ambiente	Actividad	Mobiliario y Equipo	Ventilación Iluminación
ADMINISTRACION	1	Hall	Recepción	Sillas	Natural y artificial
	2	Informaciones	Dar información	Mesón Silla	Natural y artificial
	3	Dirección	Dirigir el establecimiento.	Escritorio Estante Silla	Natural y artificial
	4	Sala de espera	Sentarse y esperar.	Sillones	Natural y artificial
	5	Secretaria y archivos	Dar información Apoyo al personal.	Escritorio Sillas Estante	Natural y artificial
	6	Sala de reuniones	Realizar juntas Presentaciones.	Mesa Sillas Living Cocineta	Natural y artificial
	7	Sala de docentes.	Descanso y reuniones.	Mesa Sillas Living Cocineta	Natural y artificial
	8	Baño de docentes H. y M.	Necesidades biológicas.	Inodoros Lavamanos Urinarios	Natural y artificial
PUBLICA	9	Vestíbulo.	Ingreso y salida.	-	Natural y artificial
	10	Estacionamiento.	Parqueo.	Motos Autos Bicicletas	Natural y artificial
	11	Baños hombres.	Necesidades biológicas.	Inodoros Lavamanos Urinarios	Natural y artificial
	12	Baños mujeres.	Necesidades biológicas.	Inodoros Lavamanos	Natural y artificial
	13	Baño discapacitado.	Necesidades biológicas.	Inodoros Lavamanos	Natural y artificial
	14	Cafetería.	Venta de alimentos.	Estantes Sillas Mesón	Natural y artificial
	15	Depósito de Cafetería.	Almacenamiento.	Estantes cocineta	Natural y artificial
	16	Taller de electricidad	Confeción de prendas, teórico y práctico.	Máquinas. Mesas. Sillas.	Natural y artificial

P E D A G O G I C A	17	Depósito de T. de electricidad	Almacenamiento.	Máquinas.	Natural y artificial
	18	Aula de electricidad	Teórico y práctico.	Mesas. Sillas. Estantes.	Natural y artificial
	19	Aula de marketing	Teórico y práctico.	Mesas. Sillas. Estantes.	Natural y artificial
	20	Aula de contaduría	Sala de computación.	Mesas. Sillas. Computadora.	Natural y artificial
	21	Aula de secretariado	Sala de computación.	Mesas. Sillas. Computadora.	Natural y artificial
	22	Almacén académico.	Almacenamiento de material.	Estantes. Material.	Natural y artificial.
	23	Auditorio	Conferencias	Sillas.	Natural y artificial.
R E C R E	24	Cancha polifuncional.	Deporte.	Gradería	Natural y artificial.
	25	Depósito deportivo.	Almacenamiento de material.	Estante. Material.	Natural y artificial.
	26	Jardines.	Área verde	Bancas.	Natural y artificial.
	27	Áreas de descanso	Descansar	Bancas	Natural.
S E R V I C I O	28	Enfermería.	Primeros auxilios.	Camilla Escritorio Silla Estante	Natural y artificial
	29	Librería y Fotocopias	Material	Fotocopiadora Estantes	Natural y artificial
	30	Depósito médico.	Almacenamiento.	Estantes Refrigerador	Natural y artificial
	31	Cuarto de maquinas	Maquinaria.	Estante Maquinas	Natural y artificial
	32	Monitoreo	Cuarto de seguridad	Computadora Mesa Silla Cocineta	Natural y artificial
	33	Rampa	Área publica	-	Natural y artificial.
	34	Grada	Área publica	-	Natural y artificial.
	35	Seguridad de estacionamiento	Control de estacionamiento	Mesa. Silla.	Natural y artificial.

## 6.9 Programa arquitectónico cuantitativo

Área	N°	Ambiente	Usuario	Mobiliario y Equipo	N° de mob.	Área parcial	Área total
ADMINISTRACION	1	Hall	30	Sillones	10	34,41 18,5	52.91
	2	Informaciones	1	Mesón Silla	1 1	12,58	12,58
	3	Dirección	7	Escritorio Sillón Estante	1 2 1	25,18 3,68	28.86
	4	Sala de espera	8	Juego Sillones	4	14,25	14,25
	5	Secretaria y archivos	4	Escritorio Sillas Estante	1 3 1	13,12 4,66	17.78
	6	Sala de reuniones	18	Mesa Sillas Living Cocineta	1 18 2 1	60,45	60,45
	7	Sala de docentes.	16	Mesa Sillas Living Cocineta	1 16 2 1	33,79	33,79
	8	Baño de docentes H. y M.	8	Inodoros Lavamanos Urinaros	1 2 2	11,48 13,73	25.21
<b>SUPERFICIE:</b>						<b>245.83</b>	
PUBLICA	9	Vestíbulo.	30	Libre	-	63,62	63,62
	10	Estacionamiento.	11	Motos	15	67.5	234.54
			18	Autos	10	147.84	
			12	Bicicletas	15	19.2	
	11	Baños hombres.	15	Inodoros	4	17.43	52.06
				Lavamanos	3	17.43	
				Urinaros	2	17.2	
	12	Baños mujeres.	18	Inodoros	4	14.93	44.62
				Lavamanos	4	14.93	
13	Baño discapacitado	3	Inodoros	2	5.5	15.54	
			Lavamanos	2	5.5		
14	Fotocopiadora y Librería	2	Fotocopiadora Estante	2 3	14,58 7,22	21.8	
15	Cafetería	30	Estantes Sillas Mesón	3 1 2	163,49	163,49	
16	Depósito de cafetería.	2	Estantes cocineta	3 1	14,44	14,44	

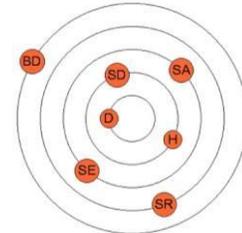
<b>SUPERFICIE: 610,11</b>							
<b>P E D A G O G I C A</b>	17	Taller de Electricidad	36	Mesas. Estantes.	2 2	122,84	122,84
	18	Depósito de T. Electricidad.	10	Estantes. Maquinaria.	2 3	27,61	27,61
	19	Aula de electricidad	36	Mesas. Sillas. Estantes.	6 30 1	69,80 69,80	139,6
	20	Aula de secretariado	30	Mesas. Sillas. Estantes.	6 30 1	72,55 72,55	145,1
	21	Aula de marketing	33	Mesas. Sillas. Estantes. Computadora	5 33 1 33	71,47 71,47	142,94
	22	Aula de contaduría	39	Mesas. Sillas. Estantes. Computadora	6 39 1 36	74,14 71,14	148,28
	23	Almacén académico.	1	Estantes. Material.	4 -	21,47	21,47
	24	Auditorio	315	Sillas.	320	631,47	631,47
<b>SUPERFICIE: 1.379,31</b>							
<b>R E C R E</b>	25	Cancha polifuncional.	30	Gradería. Tablero.	9 2	747,86	747,86
	26	Depósito deportivo.	3	Estante. Material.	1	13,57	13,57
	27	Jardines.	-	Vegetación.	-	813,81	813,81
	28	Áreas de descanso	9	Bancas.	30	553,47	553,47
<b>SUPERFICIE: 2.128,71</b>							
<b>S E R V I C I O</b>	29	Enfermería.	1	Camilla Escritorio Silla Estante	1 1 3 1	29,58	29,58
	30	Depósito médico.	1	Estantes Refrigerador	2 1	5,72	5,72
	31	Monitoreo	1	Computadora Mesa Silla Cocineta	2 1 2 1	24,97	24,97
	32	Rampa	1	-	-	54,9	54,9
	33	Grada	1	-	-	31,56	31,56
	34	Cuarto de maquinas		Estante Maquinaria	1 2	19,46	19,46
	35	Seguridad de estacionamiento	1	Mesa. Silla.	1 1	7,07	7,07
	<b>SUPERFICIE: 173,26</b>						
<b>SUPERFICIE TOTAL: 2.408,51</b>							

## 6.10 Matriz y diagramas:

### Matriz de relaciones

Área	Nº	Sigla	Ambiente
ADM	1	H	Hall
	2	D	Dirección
	3	SE	Sala de espera
	4	SA	Secretaría y archivos
	5	SR	Sala de reuniones
	6	SD	Sala de docentes.
	7	BD	Baño de docentes H. y M.

AREA ADMINISTRATIVA NIVEL DE RANGO

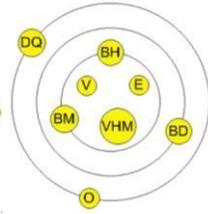


Área	Nº	Sigla	Ambiente
PUBLICA	8	V	Vestíbulo.
	9	E	Estacionamiento.
	10	BH	Baños hombres.
	11	BM	Baños mujeres.
	12	BD	Baño discapacitado.
	13	VHM	Vestidores de H. y M.
	14	DQ	Depósito de Quiosco.
15	Q	Quiosco.	

AREA PUBLICA

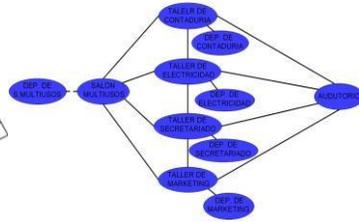


NIVEL DE RANGO

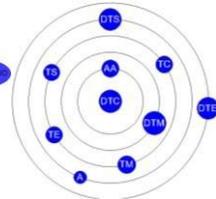


Área	Nº	Sigla	Ambiente
PEDAGOGICA	16	TC	Taller de contaduría
	17	DTC	Depósito de T. contaduría.
	18	TE	Taller de electricidad
	19	DTE	Depósito de T. de electricidad
	20	TS	Taller de secretariado
	21	DTS	Depósito de T. secretariado
	22	TM	Taller de marketing
	23	DTM	Depósito de T. de marketing
	24	AA	Almacén académico.
25	A	Auditorio	

AREA PEDAGOGICA

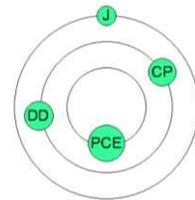


NIVEL DE RANGO



AREA PEDAGOGICA NIVEL DE RANGO

Área	Nº	Sigla	Ambiente
REC	26	CP	Cancha polifuncional.
	27	DD	Depósito deportivo.
	28	PCE	Patio cívico y escenario.
29	J	Jardines.	

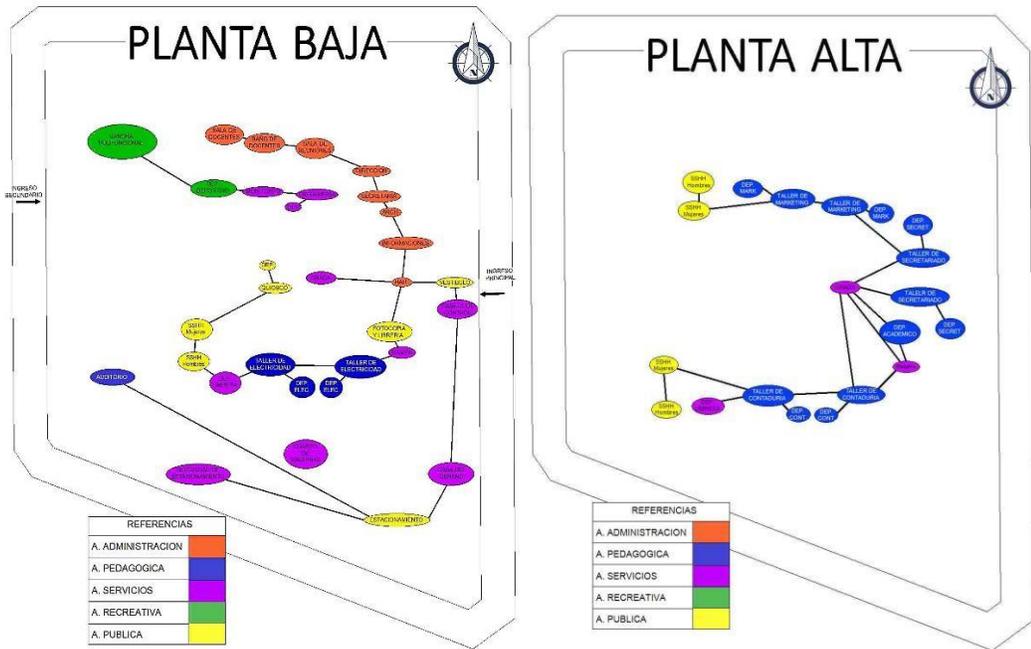


AREA DE SERVICIOS NIVEL DE RANGO

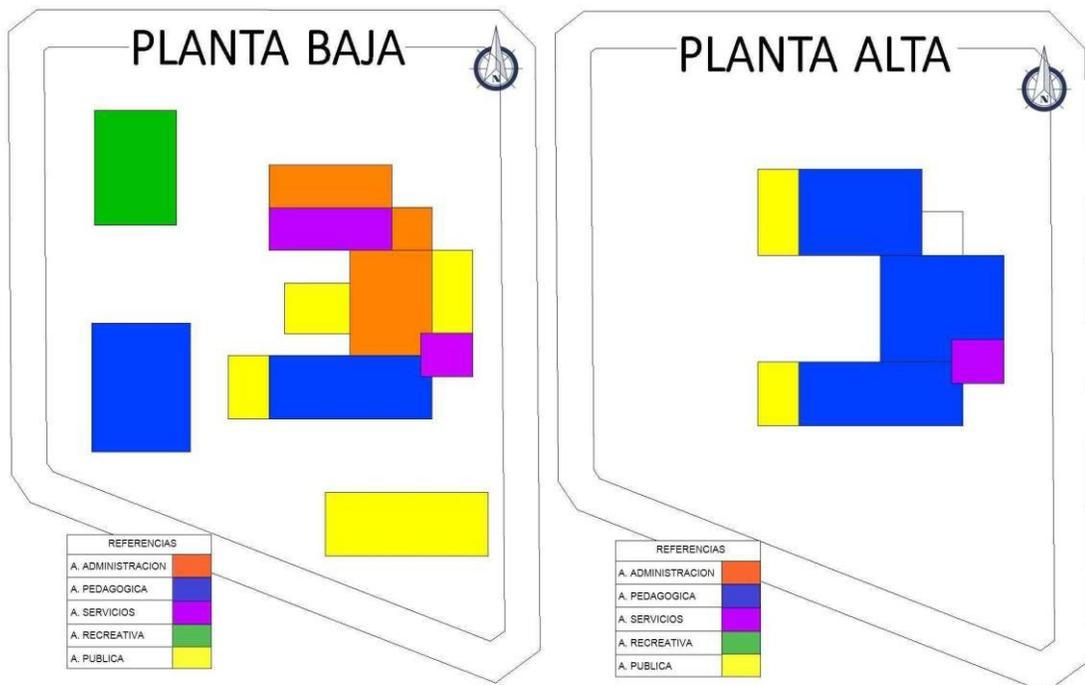
Área	Nº	Sigla	Ambiente
SERVICIO	30	E	Enfermería.
	31	BE	Baño de Enfermería.
	32	DM	Depósito médico.
	33	SEM	Sala de espera médica.
	34	BM	Baño de Monitoreo
	35	SE	Seguridad de estacionamiento
	36	CS	Casa del sereno



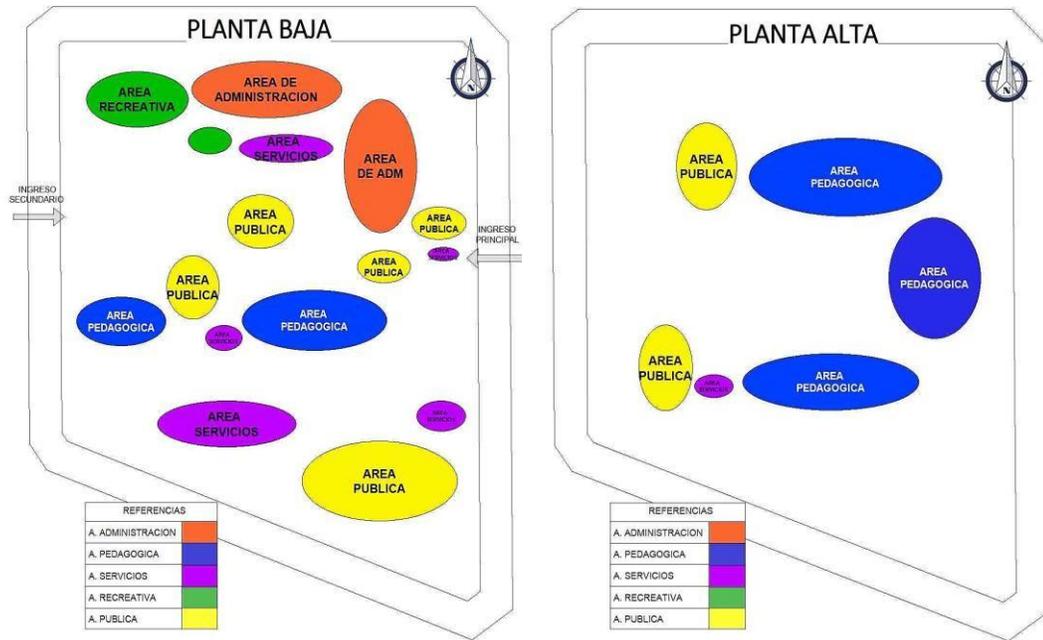
- **ESQUEMAS DE PARTIDO**



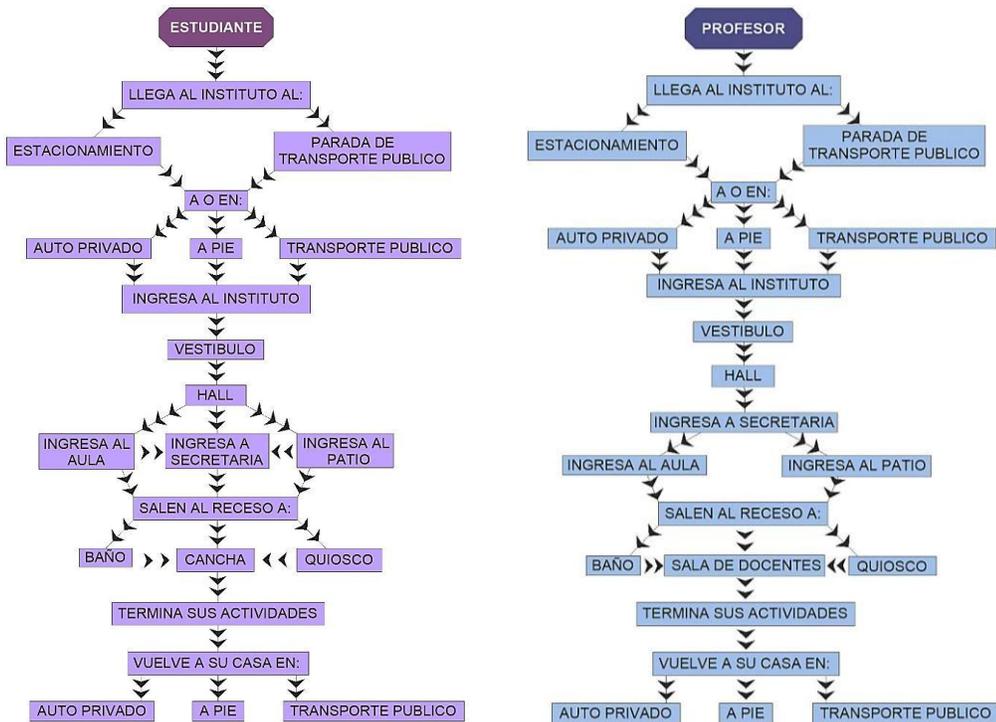
- **DIAGRAMA DE ESTRUCTURA GENERAL**



- **ESQUEMA DE ZONIFICACION GENERAL**



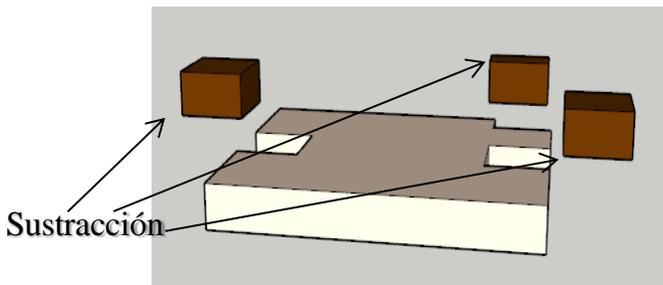
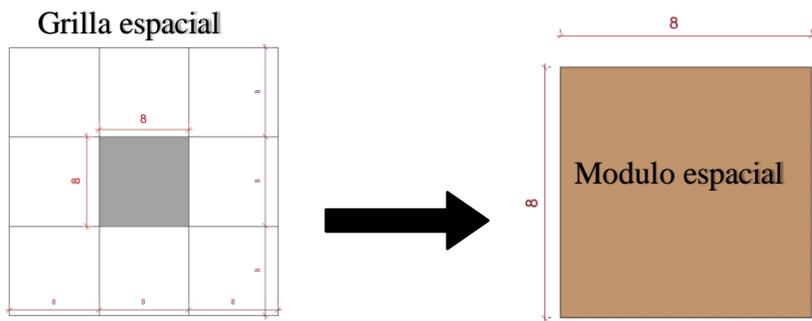
- **DIAGRAMA DE ACTIVIDADES POR USUARIO**



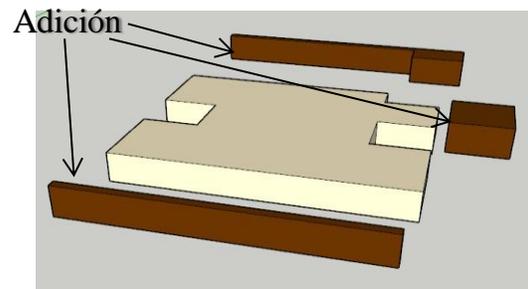
### 6.11 Generación de la forma

Para lograr la composición se usó una grilla espacial de 8x8, donde se extrae el módulo espacial de 8x8, para así poder generar la forma, conformada por cuadrados donde se implementa conceptos de repetición, adición, sustracción que se caracteriza por su sencillez formal.

Se implementará diferentes alturas para la jerarquización del ingreso. Se realiza la composición de volúmenes rectos cuidando la ventilación, iluminación, funcionalidad fluida y especialmente que responda a las necesidades del proyecto.



PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PRODUCTO FINAL