ESQUEMA METODOLÓGICO
I
ESTUDIO ESTADISTICO DEL TEMA ELEGIDO
Justificación del tema elegido
II
MARCO TEÓRICO
Introducción
Antecedentes
Delimitación del tema
Planteamiento del problema
Justificación del tema
Planteamiento de objetivos
Visión del proyecto
III
MARCO CONCEPTUAL E INVESTIGATIVO
IV
MARCO HISTÓRICO
V
MARCO NORMATIVO Y LEGAL
Leyes y normas
VI
MARCO REAL
Análisis de modelos reales
VII
ANÁLISIS URBANO DE LA PROVINCIA CERCADO
Factores de Análisis urbanos
VIII
ALTERNATIVAS Y ANÁLISIS DE SITIO
Morfológicas
Funcionales
Tecnológicas
Ambientales
Paisajísticas
IX
PREMISAS DE DISEÑO
X
PROGRAMA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPITULO I.

1. ESTUDIO ESTADÍSTICO DEL TEMA ELEGIDO.

El CENTRO INTEGRAL DE CUIDADOS PALIATIVOS PARA PACIENTES ONCOLOGICOS**,** surge a partir de una necesidad departamental y nacional para brindar estas atenciones como es el control del dolor para las personas con cáncer, debido a que el hospital oncológico en Tarija, el cual actualmente se encuentra en ejecución, solo brindará atención quirúrgica (quimioterapia, radioterapia y extirpación de tumores), al igual que los demás hospitales oncológicos del país no brindan atención de cuidados paliativos.

Según la OMS (organización mundial de la salud) los centros de cuidados paliativos son primordiales para afrontar el cáncer, ya que mejoran la calidad de vida de los pacientes.

Debido a la ausencia de este fundamental equipamiento se presenta mucha migración de los pacientes con esta enfermedad a otros departamentos y a países vecinos para encontrar atención médica y una mejor calidad de vida.

- **Estadísticas.**

Los datos recopilados en el departamento de Tarija no reflejan la realidad de la cantidad de pacientes oncológicos, la mayor cantidad de estos pacientes no son registrados o en muchos casos los mismos recurren a buscar atención medica en otros departamentos de nuestro país o en lo mejor de los casos a otros países según su economía.

A nivel departamental según datos del SNIS-VE SEDES registrados en el 2015 hubo 18.552 casos en los 9 departamentos entre hombres y mujeres.

CIFRAS POR DEPARTAMENTOS DE CASOS REGISTRADOS 2015

POSICION SEGÚN CASOS	**DEPARTAMENTO**	**MUJERES**	**HOMBRES**	**TOTAL**
1	SANTA CRUZ	3.483	1.842	5.325
2	LA PAZ	3.444	1.822	5.266
3	COCHABAMBA	2.228	1.178	3.406
4	SUCRE	698	369	1.067
5	POTOSI	696	329	1.025
6	**TARIJA**	**640**	**339**	**979**
7	ORURO	617	326	943
8	BENI	143	134	277
9	PANDO	139	125	264
			TOTAL	**18.552**

Cuadro 1. **Fuente:** SNIS-VE SEDES TARIJA

Números de casos por tipo de cáncer tanto en mujeres como en hombres, registrados en el año 2015 a nivel nacional. Siendo el 65 % del total de casos (18.542) mujeres y el 35 % hombres del total de casos (18.542).

TIPOS DE CANCER EN MUJERES, BOLIVIA

TIPO DE CANCER	**%**	**N° DE CASOS POR TIPO**
Cáncer de cuello uterino	37	4472
Cáncer de mama	24	2900
Cáncer de piel	17	2054
Cáncer de vesícula biliar	8	967
Cáncer de estomago	7	846
Cáncer de ovarios	4	483
Cáncer de tiroides	3	363
	TOTAL	**12085**

Cuadro 2. **Fuente:** SNIS-VE SEDES TARIJA

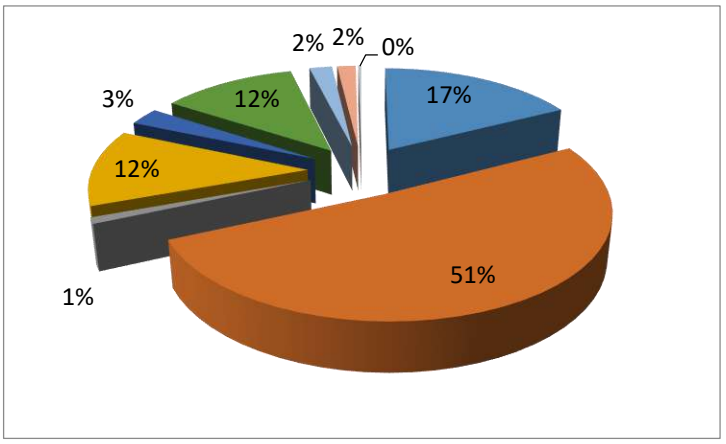
TIPOS DE CANCER EN HOMBRES, BOLIVIA

TIPO DE CANCER	%	N° DE CASOS POR TIPO
Cáncer de próstata	16	1033
Cáncer de piel	11	710
Cáncer de estomago	7	452
Cáncer de pulmón	6	387
Cáncer de sist. hematopoyético	5	323
Cáncer de vesícula biliar	5	323
Cáncer de páncreas	4	258
	TOTAL	**3486**

Cuadro 3. **Fuente:** SNIS-VE SEDES TARIJA

Según estadísticas se registraron del 2011 al 2015 14.400 nuevos casos en Bolivia, siendo así que por año se registraron más o menos 2.880 casos nuevos, teniendo como dato que en el 2012 se registraron 8.031 casos en Bolivia, como lo muestra el siguiente cuadro.

N°	DEPARTAMENTO	Mujeres	Hombres	Total	
				personas	**%**
1	LA PAZ	705	696	1401	17
2	COCHABAMBA	2714	1381	4095	51
3	POTOSI	46	32	78	1
4	CHUQUISACA	601	367	968	12
5	TARIJA	144	78	222	3
6	SANTA CRUZ	598	357	955	12
7	ORURO	98	63	161	2
8	BENI	67	64	131	2
9	PANDO	6	14	20	0
	TOTAL	**4979**	**3052**	**8031**	**100**



- **Área de influencia.**

Considerando las características del proyecto, en nuestro país no existe ningún centro especializado de esta naturaleza inclusive analizando a nivel Sudamérica, salvo en chile y argentina, existen centros relacionados a este tipo de cuidados.

Por lo que el área de influencia abarca todo el país.

Según análisis estadístico de pacientes oncológicos en base a los registros obtenidos, se establece que es necesario contar con dos centros especializados para cuidados paliativos en nuestro país, así tomando en cuenta este registro de pacientes uno de los centros se emplazará en el departamento de Tarija, provincia cercado, debido a que en Tarija existe una alta incidencia de cáncer.

CAPITULO II.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción.

El control del Dolor y Cuidados Paliativos es la rama de la medicina que se encarga del estudio, investigación, promoción, evaluación, diagnóstico y tratamiento del dolor en todas sus formas, también busca controlar o evitar el sufrimiento físico y psíquico de los pacientes que padecen dolor y/o enfermedades en fase terminal, así como el de su familia y su entorno social, va orientado a mejorar la calidad de vida y recuperar o mejorar el rol social del paciente que la padece.

La necesidad de cuidados paliativos se encuentra en aumento debido a dos razones fundamentales:

a) Factores de riesgo del entorno social.
b) El aumento de incidencia de enfermedades no transmisibles (ENT).

El cáncer es uno de los problemas primordiales de la salud pública a nivel mundial, del país y fundamentalmente a nivel departamental, ya que cada vez va en aumento la cantidad de enfermos con cáncer de diferentes tipos.

Estamos en un proceso de transición epidemiológica porque las enfermedades infecciosas y parasitarias dejaron de ser la principal causa de muerte y son sustituidas por las crónicas no transmisibles, que representan el 60% de la carga de morbimortalidad.

El ministerio de salud hace evidente la tardía reacción ante un mal que afecta en mayor porcentaje a las mujeres, esto encarece el problema de salud en el país, sobre todo debido al manejo reciente y lento de información propia que orienten políticas de atención oportuna.

Cuando una persona recibe el diagnóstico de cáncer se produce un impacto psicológico emocional, que afecta no solo al paciente sino también a su familia, amigos y su entorno en general, cambiando muchas cosas en los distintos ámbitos de la vida donde surgen sentimientos, situaciones y problemas desconocidos hasta ese momento.

A la hora de hacer frente a un cáncer son varios los tratamientos existentes que se emplean unos u otros en función del tipo de enfermedad, del estado de la misma y de las características que presente el paciente. Por lo tanto, el objetivo de las clínicas del dolor es procurar el menor dolor posible del paciente y su familia brindándoles una atención integral durante su enfermedad.

2.2. Antecedentes.

El cáncer es la principal causa de muerte en todo el mundo, en el año 2015 se atribuyeron a esta enfermedad 8,8 millones de defunciones.

El cáncer como principal causa de mortalidad está aumentando en todo el mundo. De acuerdo a las proyecciones realizadas se prevé que, a nivel mundial, la mortalidad por cáncer aumentará un 45% hasta el 2030 es decir que de 7,9 millones pasará a 11,5 millones de defunciones, esto debido en parte al crecimiento demográfico, al envejecimiento de la población y a la falta de disposición de equipamientos para recibir la atención necesaria.

En Bolivia las falencias para el tratamiento de pacientes con cáncer no solo se dan por la falta de equipos de última tecnología, sino también por la falta de recursos humanos especializados y sobre todo de infraestructura adecuada y en condiciones óptimas.

Bolivia es el único país de la región (Sudamérica) que presenta un atraso alarmante en lo que es una política nacional para el tratamiento de pacientes con cáncer.
Según el Registro Nacional de Cáncer del Ministerio de Salud, se estima que en el país se diagnostica cada año 18.600 casos nuevos de cáncer, es decir un promedio de 51 por día, del total aproximadamente 12.164 (65,4 %) son mujeres y 6.436 (34,6 %) son varones.

Gracias a las falencias de recursos tecnológicos y humanos es que los pacientes oncológicos en nuestro país lamentablemente no pueden obtener una calidad de vida mínimamente estable.

2.3. Delimitación del tema.

El "*CENTRO INTEGRAL DE CUIDADOS PALIATIVOS PARA PACIENTES ONCOLOGICOS"* será un equipamiento destinado a brindar atención física, psicológica, salud natural y cuidados paliativos a todas aquellas personas que padezcan enfermedades terminales como el cáncer, el objetivo es alcanzar la mejor calidad de vida posible para los pacientes y sus familias que enfrentan esta enfermedad.
El proyecto arquitectónico está proyectado para una vida útil de 25 años, cubriendo las necesidades del equipamiento para los pacientes, personal que trabajen en ella y público en general.

2.4. Planteamiento del problema.

Cada día va aumentando más los índices de personas con cáncer en sus diferentes tipos y estados.

En relación con el aumento de incidencia de las ENT (enfermedades no transmisibles), según la OMS, estas causan el 60 % de las muertes mundiales, de las cuales el 80 % se presentan en países de ingresos medios y bajos.

La ausencia de una infraestructura que apoye con una atención asistencial de alternativas de cuidados paliativos a pacientes oncológicos, es uno de los principales problemas que preocupan a la población en general, ya que es una enfermedad que afecta a cualquier persona en cualquier parte del mundo, actualmente en nuestro medio es el primer indicador de muerte debido a que se está generando con mucha frecuencia, sin embargo si la medicina está avanzando y nos brinda alternativas para poder convivir con la enfermedad, todavía no hay una cura definitiva, si bien estas alternativas ayudan al paciente paralelamente provoca un daño no solo físico sino también a nivel emocional e interpersonal.

De la misma manera, la nula existencia de áreas de atención profesional en el área psicológica debido a que esta enfermedad no solo ataca físicamente sino también psicológicamente, pasando por muchas etapas donde experimenta diferentes emociones en su vida como, depresión, frustración, agresividad, confusión, entre otros, que deben ser atendidos por personas especializadas que brinden apoyo, esperanza, calma, para que puedan afrontar la situación tanto el paciente y su familia.

2.5. Justificación del tema.

Este trabajo se ubica dentro del ámbito de Proyectos Sociales, ya que sus objetivos están orientados a generar un impacto a nivel social por medio de su implementación permitiendo de esta manera que este proyecto contribuya a la sociedad brindar una oportunidad de vida y esperanza de lucha contra el cáncer con un equipamiento para todas las áreas y que cumpla los estándares de calidad especificados tanto por las organizaciones de salud de nuestro país como a nivel mundial.

Actualmente en nuestra ciudad no existe un centro especializado para Tratamientos Integrales de Control del Dolor y Cuidados Paliativos, tomando en cuenta que según datos del SNIS-VE SEDES Tarija, tenemos una población de personas oncológicas de 18.552 casos registrados en 2015, por lo tanto por las necesidades actuales se requiere la implementación de un centro, proyectando a mediano y largo plazo los requerimientos de espacio de las nuevas disciplinas involucradas por lo cual la mejor opción sería el diseño de un centro integral de cuidados paliativos.

Gozar de salud es una de las principales metas que todos los seres humanos tenemos y una responsabilidad de las autoridades locales y nacionales, además se debe resaltar el factor humano y social como principal motor generador de cualquier política pública de salud.
De la mano de estas políticas de salud no se puede dejar de lado el impacto positivo o negativo que tiene el lugar en donde se realizan estas actividades de salud, por lo tanto, es conveniente considerar a la arquitectura como un elemento más que pueda generar una mejora en la salud de los pacientes y por ende ser complemento de una atención integral al enfermo.

Es importante hacer notar que no todas las personas que tengan el diagnóstico de cáncer mueren, antes se veía al cáncer como una enfermedad en un órgano, combatiéndolo únicamente con cirugía, quimioterapia o radioterapia, hoy se

considera al paciente en su unidad física y emocional, orgánica y psicológica, el paciente no debe ser testigo sino protagonista del tratamiento, debe recibir y también poner de sí; por lo que es importante que se cuente con centros especializados para la rehabilitación de los pacientes, donde se brinde tratamiento integral, que incluya terapias psicológicas y físicas.

Con este tipo de centro se beneficiarán todos los pacientes con cáncer de todas las edades y sexos sin distinción, desde el momento que sean diagnosticados con esta enfermedad y después de recibir los tratamientos quirúrgicos, quimioterapias y radiaciones, para estas dos etapas cruciales por las cuales pasan los pacientes el centro de tratamiento integral estará para brindarles el apoyo emocional, físico y de salud natural para su mejoría.

Los servicios que prestará el Centro Integral de Cuidados Paliativos, serán públicos; así podrán beneficiarse todos los pacientes sin tener que privarse de estos tratamientos por motivos económicos, y evitar la migración de los pacientes tanto al exterior e interior del país, ya que será un complemento al hospital oncológico (actualmente en ejecución).

Por otra parte, el proyecto está respaldado por el marco legal y jurídico.

- Ley nacional, Ley de prestaciones de servicios de salud Integral del estado plurinacional de Bolivia
- Ley departamental de lucha contra el cáncer

2.6. Planteamiento de objetivos.

2.6.1. Objetivo general.

Diseñar el Centro Integral de Cuidados Paliativos que beneficie y satisfaga a las víctimas del cáncer, brindando atención de calidad con Recursos Humanos especializados y equipamiento adecuado para reducir la morbilidad y mortalidad de los pacientes.

2.6.2. Objetivos específicos.

- Diseñar una infraestructura arquitectónica con el fin de lograr espacios que cumplan a cabalidad con los requerimientos de un Centro Integral de Tratamientos de Control del Dolor y Cuidados Paliativos y de rehabilitación.
- Mejorar integralmente la calidad de vida con terapias que contribuyan a la mejoría y reinserción del paciente con cáncer a la sociedad.
- Brindar un espacio especializado para cubrir y cuidar las necesidades del paciente y su familia a nivel físico, psicológico, social y espiritual.
- Responder a la voluntad del paciente brindándole un hogar y no un hospital, implementando programas especialmente dedicados al paciente ambulatorio (Hospital de Día).

2.8. Visión del proyecto.

Un centro de tratamiento integral de control del dolor y cuidados paliativos para personas con cáncer que apoye a la atención física y psicológica a los pacientes oncológicos, enmarcado en una infraestructura apropiada dentro del contexto arquitectónico que brindara ambientes de calidad para desarrollar todas sus áreas.

CAPITULO III.

3. MARCO CONCEPTUAL E INVESTIGATIVO

3.1. Conceptualización.

3.1.1. Algiologo.

Algiología es la ciencia que estudia el dolor, sus manifestaciones, diagnóstico y tratamiento. Algiólogo sería el médico especialista en el diagnóstico, tratamiento y el estudio del dolor.

3.1.2. Cáncer.

Tumor maligno, duro o ulceroso, que tiende a invadir y destruir los tejidos orgánicos circundantes.

3.1.3. Centro.

Se refiere al lugar donde convergen acciones particulares, reúne miembros de una sociedad y desarrolla una actividad determinada lo cual beneficia a uno o varios usuarios.

3.1.4. Cognitiva conductual.

Es una forma de entender cómo piensa uno acerca de sí mismo, de otras personas y del mundo que le rodea, y cómo lo que uno hace afecta a sus pensamientos y sentimientos. La TCC le puede ayudar a cambiar la forma cómo piensa ("cognitivo") y cómo actúa ("conductual") y estos cambios le pueden ayudar a sentirse mejor.

3.1.5. Fisiatría.

Es la especialidad que se ocupa de la evaluación, tratamiento y seguimiento de niños y adultos con enfermedades del Sistema Muscular, Esquelético y Neurológico, que produzcan dolor y/o algún grado de limitación funcional, ya sea transitoria o permanente.

3.1.6. Fisioterapia.

La fisioterapia es una disciplina de la Salud que ofrece una alternativa terapéutica no farmacológica, para paliar síntomas de múltiples dolencias, tanto agudas como crónicas, por medio del ejercicio terapéutico, calor, frío, luz, agua, técnicas manuales entre ellas el masaje y electricidad

3.1.7. Farmacoterapia.

La farmacoterapia es la ciencia y aplicación de los medicamentos para la prevención y tratamiento de las enfermedades.

3.1.8. Hidroterapia.

La hidroterapia es el “Método curativo por medio del agua” el cual consiste en el tratamiento del cuerpo o de algunas partes en forma de baños .El agua puede relajar, estimular, anestesiar y aumentar la presión sanguínea consiguiendo de esta manera la recuperación del organismo del paciente a tratar. Es por ello que ha sido útil en el tratamiento de diversos problemas del aparato locomotor como lesiones óseas, fracturas, esguinces, lesiones musculares, lesiones articulares, enfermedades reumáticas y lumbalgias.

3.1.9. Incidencia.

La incidencia es el número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.

3.1.10. Integral.

La atención integral es un enfoque en el que se atienden todas las necesidades del paciente por completo, y no solo las necesidades médicas y físicas.
La atención integral, la cual involucra la colaboración de muchos profesionales, es el enfoque estándar en todos los centros médicos especializados en el tratamiento contra el cáncer.

3.1.11. Inhaloterapia.

Consiste en la administración de medicamentos, oxígeno y humedad por la vía respiratoria.

3.1.12. Masoterapia.

La masoterapia se puede definir como el uso de distintas técnicas de masaje con fines terapéuticos, esto es, para el tratamiento de enfermedades y lesiones: en este caso, es una técnica integrada dentro de la fisioterapia.
Es una combinación de movimientos técnicos manuales o maniobras realizadas armoniosa y metódicamente, con fines higiénico-preventivos o terapéuticos, que al ser aplicado con las manos permite valorar el estado de los tejidos tratados.

3.1.13. Magnetoterapia.

Tratamiento médico de algunas enfermedades que se fundamenta en el uso y la aplicación del magnetismo.

3.1.14. Mecanoterapia.

Método curativo de algunas enfermedades que se fundamenta en el empleo de aparatos especiales para producir movimientos activos o pasivos en una parte del cuerpo.

3.1.15. Morbilidad.

Se entiende por morbilidad la cantidad de individuos considerados enfermos o que son víctimas de enfermedad en un espacio y tiempo determinado. La morbilidad es un dato estadístico importante para comprender la evolución o retroceso de alguna enfermedad, las razones de su surgimiento y las posibles soluciones.

3.1.16. Mortalidad.

Se refiere a la cantidad de muertes que ocurren en una población a lo largo de un período de tiempo.

3.1.17. Mindfulnes.

El Mindfulness es considerado una terapia psicológica de tercera generación, y uno de los programas más conocidos es el PREBM (Programa de Reducción del Estrés basado en Mindfulness), considerado como uno de los tratamientos más efectivos para tratar el estrés.

3.1.18. Nutricionista.

Un nutricionista, dietista - nutricionista, nutriólogo, dietista o dietólogo es un profesional sanitario experto en alimentación, nutrición y dietética

3.1.19. Oncología.

Se ocupa del diagnóstico del cáncer. Tratamiento del cáncer (cirugía y terapias no quirúrgicas, como la quimioterapia, radioterapia y otras modalidades). Seguimiento de los pacientes de cáncer tras el tratamiento, incluyendo los cuidados paliativos de pacientes con enfermedades en estado avanzado.

3.1.20. Oncoimagen.

Anticipa las consecuencias físicas de las terapias oncológicas y trata los cambios estéticos que se puedan producir durante este proceso.
El objetivo es motivar y reafirmar la autoestima de los que luchan cada día por su superación frente al cáncer, conseguir que se sientan mejor con ellos y con su propia imagen.

3.1.21. Paliativo.

Paliativo es un adjetivo que se emplea para nombrar a aquello que aminora, alivia o amortigua los efectos de algo. Al apelar a un paliativo, la persona busca suavizar o mitigar una consecuencia de algo que, por uno u otro motivo, no se puede eliminar.

3.1.22. Psicología.

Es la disciplina que investiga sobre los procesos mentales. La palabra proviene del griego: psico (actividad mental o alma) y logia (estudio). Esta disciplina analiza las tres dimensiones de los mencionados procesos: cognitiva, afectiva y conductual.

3.1.23. Psicoterapia.

La finalidad del tratamiento psicoterapéutico consiste en un trabajo conjunto entre psicoterapeuta y paciente, para favorecer la implementación de los recursos necesarios que le permitan asimilar, afrontar y convivir en la enfermedad, con el

menor sufrimiento psíquico posible, y la mejor predisposición para los tratamientos indicados.

3.1.24. Psicología sistemática.

Son corrientes de la psicología basadas en la Teoría General de los Sistemas, estudia los sistemas familiares, busca entender al ser humano como un sujeto relacional, es decir que se encuentra, se construye y se desarrolla dentro de un sistema y el principal es la familia.

3.1.25. Psicoanalítica.

Es un proceso terapéutico basado en las teorías psicoanalíticas que ayuda a resolver los problemas psicológicos a través de un aumento de la comprensión de nuestro mundo interno (fantasías, pensamientos, emociones, sentimientos y sueños).
No ofrece soluciones rápidas; es más un proceso gradual de comprensión de nuestro mundo interno y del tipo de relaciones que establecemos con los demás.

3.1.26. Quimioterapia.

Tratamiento médico de algunas enfermedades que consiste en la aplicación de sustancias químicas al organismo.

3.1.27. Radioterapia.

Tratamiento médico de algunas enfermedades que consiste en la utilización y la aplicación de todo tipo de rayos, especialmente los rayos X.

3.1.28. Rehabilitación.

Conjunto de técnicas y métodos que sirven para recuperar una función o actividad del cuerpo que ha disminuido o se ha perdido a causa de un accidente o una enfermedad.

3.1.29. Reflexología.

La reflexología, reflexoterapia o terapia zonal es la práctica de estimular puntos sobre los pies, manos, nariz u orejas (llamados zonas de reflejo), basada en la creencia pseudocientífica de que ese masaje tendría un efecto beneficioso en un órgano situado en otro lugar del cuerpo.
La opresión en puntos concretos y bien especificados podría aliviar numerosas dolencias.

3.1.30. Termoterapia.

Método curativo de algunas enfermedades que se fundamenta en la aplicación de calor sobre la parte del cuerpo enferma.

3.1.31. Terapia respiratoria.

La Terapia Respiratoria es un conjunto de técnicas y procedimientos para el manejo de enfermedades respiratorias aplicables en adultos, pediátricos y neonatos, hospitalizados o ambulatorios, que al aplicarse coadyuvan al fortalecimiento y restauración de la función pulmonar mediante inhalaciones de medicamentos y con base en la humedad.

3.1.32. Terapia ocupacional.

Ayuda a las personas a aprender a realizar actividades diarias. En las terapias ocupacionales se trabaja con personas de todas las edades y con diferentes problemas.

La terapia ocupacional aborda habilidades como: Habilidades motoras finas, habilidades motoras gruesas y habilidades cognitivas (pensar y organizar) que involucran el espacio físico y los objetos.

3.1.33. Terapéutico.

Tratamiento de una enfermedad o alteración física o mental mediante diversas sustancias o métodos: farmacoterapia (tratamiento mediante la administración de fármacos), quimioterapia (tratamiento con sustancias químicas), radioterapia (tratamiento mediante una fuente de radiactividad), dietoterapia (tratamiento a través de la dieta), psicoterapia (tratamiento mediante métodos psicológicos), etc.

3.1.34. Tratamiento.

Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas.

3.1.35. Visitador social.

El trabajador social es un profesional de la acción social que se ocupa de fomentar el bienestar del ser humano, la prevención y atención de dificultades y/o carencias sociales de las personas, familias, grupos y del medio social en el que viven.

3.2. Investigativo.

3.2.1. Causas que generan el cáncer.

En general, no es posible saber con exactitud por qué una persona padece cáncer y otra no. Pero la investigación ha indicado que ciertos factores de riesgo pueden aumentar la posibilidad de una persona de padecer cáncer. (Hay también ciertos factores que están relacionados con un riesgo menor de cáncer. Estos factores se llaman a veces factores protectores o factores de protección).

La mayoría de los factores de riesgo de cáncer (y los factores protectores) se identifican inicialmente en estudios epidemiológicos. En estos estudios, los científicos ven grupos grandes de gente y comparan a quienes padecen cáncer con quienes no lo padecen. Estos estudios pueden mostrar que las personas que presentan cáncer tienen más o menos probabilidad de comportarse en cierta manera o de haberse expuesto a ciertas sustancias que quienes no presentan cáncer.

Tales estudios, por sí solos, no pueden probar que un comportamiento o una sustancia causan cáncer. Por ejemplo, el descubrimiento podría ser el resultado de la suerte, o el verdadero factor de riesgo podría ser algún otro que el factor de riesgo del cual se

sospecha. Pero los descubrimientos de este tipo algunas veces atraen la atención de los medios de comunicación, y esto puede conducir a ideas erróneas sobre cómo empieza el cáncer y cómo se disemina.

La lista de abajo incluye los factores de riesgo más comunes y muy conocidos (y los factores de riesgo posibles) del cáncer. Aunque algunos de estos factores de riesgo pueden evitarse, otros, como envejecer, no. Mantenerse lejos de los factores de riesgo que pueden evitarse puede bajar su riesgo de presentar ciertos cánceres.

- Alcohol
- Dieta
- Edad
- Gérmenes infecciosos
- Hormonas
- Inflamación crónica
- Inmunosupresión
- Luz solar
- Obesidad
- Radiación
- Sustancias en el ambiente que causan cáncer
- Tabaco

3.2.2. Tipos de cáncer más comunes y sus síntomas.

En este apartado describiremos las características y los síntomas principales de los 10 tipos de cáncer más comunes, divididos en función de la parte del cuerpo en que se desarrollan. Aunque existen muchas enfermedades que se categorizan como cáncer, nos centraremos en describir las más habituales.

1. De pulmón.

Es el tipo de cáncer con mayor riesgo de mortalidad tanto en hombres como en mujeres. Los síntomas más habituales son la dificultad para respirar, el dolor de pecho, la pérdida de peso y la tos, en algunos casos con sangre.

La mayoría de personas que desarrollan cáncer de pulmón son consumidores de tabaco, pero un 10-15% de los casos se dan en personas que nunca han fumado.

2. De mama.

El cáncer de mama es el más habitual en mujeres. La aparición de un bulto, arrugas, hoyuelos o un parche escamoso en el pecho, así como cambios en la forma de las mamas, pueden ser signos de la presencia de un tumor. En ocasiones este cáncer también puede hacer que el pezón secrete fluido.

3.De próstata

Los carcinomas de próstata son los más frecuentes en varones, especialmente después de los 50 años. Puede provocar dificultades urinarias y la aparición de sangre en la orina, así como dolor en la pelvis y en la espalda durante la micción. A medida que el tumor se desarrolla suelen aparecer también síntomas de fatiga.

4. De colon (colorrectal)

El concepto “cáncer colorrectal” engloba los cánceres que afectan al colon y el recto, dos partes del intestino grueso. Entre los síntomas más habituales encontramos alteraciones gastrointestinales, la presencia de sangre en las heces, pérdida de peso y la sensación de cansancio crónico.

Entre los factores de riesgo para el desarrollo de cáncer colorrectal destacan la edad avanzada, la obesidad, el sedentarismo y el consumo de tabaco y de alcohol.

5. De estómago

El cáncer gástrico o de estómago provoca síntomas como acidez, náuseas, vómitos, dolor abdominal e ictericia (adquisición de un tono amarillento por parte de los ojos y la piel), así como pérdida de apetito y de peso. Se ha demostrado que la dieta mediterránea reduce el riesgo de sufrir este tipo de cáncer.

6. Melanoma de piel.

Este tipo de cáncer es la forma más típica de melanoma, que se desarrolla a partir de los melanocitos, células que contienen el pigmento de la piel; no obstante, también pueden desarrollarse melanomas en los ojos, la boca o los intestinos.

Los cambios en el color, la forma y el tamaño de los lunares o la aparición de bultos bajo la piel son los signos más habituales de la presencia de un melanoma. También puede producir náuseas, vómitos, pérdida de apetito y fatiga.

7. De páncreas.

El tipo de cáncer de páncreas más común es el adenocarcinoma pancreático, que afecta a las células de este órgano que producen las enzimas digestivas. Los síntomas del cáncer pancreático incluyen el oscurecimiento de la orina, la pérdida de apetito y de peso, piel amarillenta, heces de color claro y dolor abdominal y de espalda.

8. De útero.

El cáncer de útero se localiza frecuentemente en la cérvix o en el endometrio. La mayor parte de los casos están causados por infección del papilomavirus humano, que aumenta el riesgo de aparición de distintos tipos de cáncer.

Aunque al principio no suele provocar síntomas, a medida que el cáncer se desarrolla pueden aparecer sensación de estómago lleno, dolor en la pelvis e irregularidad en el sangrado vaginal.

9. Linfoma.

El linfoma un tipo de cáncer que se desarrolla a partir de los glóbulos blancos denominados linfocitos. La conjunción de síntomas como agrandamiento de los nódulos linfáticos, sudoración intensa, fiebre, picor, fatiga y pérdida de peso puede ser indicativa de la presencia de un linfoma.

10. Leucemia.

El grupo de enfermedades que conocemos como leucemia afecta a la médula ósea y provoca una concentración elevada de glóbulos blancos anormales en la sangre. Entre sus síntomas característicos se encuentran la fiebre, la sensación de cansancio, el incremento en el riesgo de infecciones y la facilidad para sangrar y para que aparezcan moratones.

3.2.3. Rehabilitación.

Luego del tratamiento del cáncer, los pacientes pueden notar una diferencia en sus habilidades físicas, sociales, psicológicas y laborales. La rehabilitación del cáncer ayuda a una persona a recuperar y mejorar las habilidades que pueden haber cambiado luego del tratamiento del cáncer. El objetivo de la rehabilitación es ayudar a la persona a permanecer tan independiente y productiva como sea posible.

La rehabilitación puede mejorar la calidad de vida de las personas con cáncer al lograr los siguientes objetivos:

- Mejorar la fortaleza física para ayudar a compensar las limitaciones causadas por el cáncer y su tratamiento.
- Aumentar la habilidad de una persona de cuidar de sí misma y disminuir el apoyo necesario por parte de los cuidadores.

- Proporcionar apoyo para adaptarse a las pérdidas reales, percibidas y potenciales debido al cáncer y su tratamiento.
- Controlar los síntomas del cáncer y su tratamiento, incluidos la fatiga, los problemas de sueño y el dolor.
- Reducir la frecuencia con la que una persona debe permanecer en el hospital.

3.2.4. Cuidados paliativos.

Los cuidados paliativos son una práctica médica obligatoria. Según la Organización Mundial de la Salud, "aumentan la calidad de vida de los pacientes y de sus familias ante las enfermedades que la amenazan mediante la valoración y el tratamiento del dolor y de los problemas, físicos, psicosociales y espirituales".
En Oncología, estos cuidados son muy importantes ya que no demoran ni aceleran la muerte, sino que enaltecen y reafirman la vida. Para ello, se utiliza un equipo de trabajo altamente capacitado de médicos, enfermeras, psicólogos y trabajadores sociales, entre otros.

El hombre aprendió primero a cuidar y luego a curar. Era una conducta social solidaria destinada a las personas heridas o enfermas para las cuales existían pocas medicinas.

Los cuidados paliativos, tienen como principal objetivo:

- Proporcionar los cuidados adecuados para una mejor calidad de vida del paciente y su familia.
- Aliviar el dolor y otros síntomas.
- Reafirmar la importancia de la vida, y ver la muerte como un suceso natural
- No acelerar ni aplazar la muerte.
- Apoyar y educar a la familia en el afrontamiento de la enfermedad, y dar orientación en el proceso del duelo.

- Brindar sistemas de apoyo a los pacientes, para que la vida sea lo más activa posible.

Enfocándonos en la realidad de un paciente con cáncer avanzado en etapa terminal, los cuidados paliativos sugieren un soporte fundamental ante el proceso al que se enfrentan, como también para su familia y entorno inmediato.

Para la OMS por medio de los cuidados paliativos se puede proporcionar alivio a los problemas físicos, psicosociales y espirituales de más del 90% de los enfermos de cáncer avanzado.

Cuidado Paliativo es fundamental para mejorar el bienestar, el confort y la dignidad de los individuos; la información adecuada, personalizada y culturalmente adaptada a cada paciente en su estado de salud; cuando el paciente tiene la responsabilidad por las decisiones sobre su tratamiento; la función ética de los profesionales de salud en el alivio del dolor y sufrimiento físico, psicosocial o espiritual; la abordaje realizada por diferentes disciplinas pero con la misma finalidad que es de abordar las necesidades de los pacientes y sus familias; una responsabilidad ética de los servicios de salud.

El cuidado paliativo tiene el objeto de mejorar la calidad de vida de los pacientes (viejos o niños) y sus familias cuando están enfrentando situaciones de riesgo de vida. Hoy en día, más de 40 millones de personas del todo el mundo necesita de cuidados paliativos a cada año, debido al envejecimiento y el aumento de las enfermedades no transmisibles. Por lo tanto, hay un aumento de la necesidad de cuidados paliativos, pero todavía teniendo que enfrentar desafíos como la falta de conocimiento, de regulación, de formación adecuada para los profesionales de salud, de integración en los sistemas de salud, y cambio de las prácticas ya establecidas.

Hay una gran necesidad de la inclusión de los cuidados paliativos en el cuidado continuo, especialmente en la salud primaria, cuando se reconoce que la inadecuada integración de estos cuidados en los sistemas sociales y de salud es el

mayor factor que contribuye para la falta de acceso equitativo al cuidado paliativo.

En síntesis, los expertos de distintas disciplinas (médicos, enfermeros, trabajadores sociales, y muchos otros) forman parte del equipo de profesionales de atención médica contra el cáncer para ofrecer su apoyo a los pacientes y sus familias. Algunos se involucran desde antes del diagnóstico, y muchos de ellos continúan participando por meses e incluso años tras el tratamiento.

Los miembros del equipo ofrecen servicios y programas diferentes. Ellos trabajan en conjunto para determinar lo que cada paciente y su familia necesiten para sobrellevar mejor la enfermedad y su tratamiento, al diseñar y coordinar un plan personalizado de atención. Cada centro de tratamiento es único, por lo que los equipos de profesionales estarán integrados y configurados de forma particular.

3.2.5. Rehabilitación psicológica.

3.2.5.1. Reacciones ante el diagnóstico del cáncer.

El cáncer tiene un efecto expansivo dentro de la familia. Con el diagnóstico se produce generalmente un rotundo giro en las funciones y rutinas familiares, no hay una manera correcta de sentirse bien con respecto al diagnóstico.

No es fácil estar del otro lado de la cama escuchando que alguien que usted ama está padeciendo una enfermedad grave.

Muchas veces los miembros de la familia, especialmente la pareja, están bajo enorme estrés a veces tan grande como el del enfermo con cáncer, suelen tener la misma sensación de desesperanza y desamparo, ira, ansiedad y todas las emociones negativas que experimenta su ser querido con cáncer.

En el trato cotidiano, el paciente con cáncer puede sentirse frustrado cuando su familia lo trata igual que antes de la enfermedad o enfurece si es tratado como una persona inválida.

Las emociones conflictivas llegan a ser menos alarmantes cuando se comparten y eso quiere decir hablar de ellas. Por consiguiente, la regla básica para ayudar a aliviar la tensión de la familia provocada por la presencia de la enfermedad y por muchas otras situaciones es: comunicar, comunicar, y comunicar, no es una tarea fácil, pero es una habilidad que puede ser aprendida, mejorada con la práctica y es capaz de resolver muchos problemas. A esta altura es muy conveniente incluir la persona del psico-oncólogo en la familia.

A veces familiares y amigos, especialmente estos últimos se alejan inconscientemente de la persona con cáncer, este abandono puede ser físico, cuando los amigos realmente se apartan, o emocional cuando su reacción frente al cáncer hace que la conversación se vuelva forzada, estéril, que es como si se hubiesen alejado.
Si para la persona sana los contactos sociales estrechos propician una vida más saludable y prolongada, para un enfermo de cáncer son indispensables.

La amistad es buena y la soledad no deseada que puede ser el resultado de la reclusión del paciente o del abandono de este por parte de sus familiares y amigos, no es aconsejable y es oportuno buscar una solución en la medida de lo posible.
Con probabilidad los amigos y familiares están ansiosos por ayudar a su ser querido enfermo y no quieren abandonarle, lo que sucede es que muchas veces no saben cómo actuar y están asustados. Es común que el único tema en el cual piensan, es la enfermedad, no obstante, se esfuerzan para que la palabra “cáncer” no asome a sus labios en presencia del amigo enfermo, podríamos decir que se sienten ineptos porque quieren ayudar y no saben cómo hacerlo.

Corresponde al paciente abrir la comunicación, llorar, hablar de sus miedos, sus sentimientos a sus familiares y amigos íntimos a fin de retomar la vida compartida y contar con su apoyo en la lucha por su recuperación.
Esto se facilita con la colaboración del psico-oncólogo, que no trata la enfermedad sino al paciente, su familia y sus amigos.

Fases en el proceso emocional del paciente oncológico:

3.2.5.1.1. Miedo y enojo.

La ira es una reacción natural para aquellas que pierden su vida normal que acompaña un diagnóstico de cáncer. Es muy probable que los amigos y familiares presenten las

mismas emociones, cuando sentimientos fuertes como la ira son reprimidos, problemas como la depresión, fatiga, desesperanza y falta de motivación pueden desarrollarse, por eso muy importante liberar estos sentimientos al hablar con amigos, familiares o profesionales en el área de salud.

3.2.5.1.2. Ansiedad.

La ansiedad es una reacción normal al diagnóstico del cáncer, cuando la gente se siente amenazada, su nivel de estrés se eleva naturalmente. El cáncer puede ser muy peligroso por lo cual muchos pacientes se ponen ansiosos, los síntomas incluyen temblores, un latido de corazón irregular y niveles extremos de preocupación.
La ansiedad puede ocurrir durante cualquier tiempo de la investigación, el diagnóstico y el tratamiento del cáncer. Casi el 48% de los pacientes con cáncer divulgan altos niveles de ansiedad y el 18% demuestra desórdenes relacionados con la ansiedad.

Los pacientes solteros y bajo tratamiento están en riesgo de sufrir más ansiedad, los pacientes que tienen ansiedad a la hora del diagnóstico, dolor severo, falta de apoyo social, enfermedad que avanza, presentan un alto riesgo de desarrollar desórdenes de ansiedad durante el tratamiento. Los miedos asociados con la ansiedad pueden causar bastante sufrimiento mental para prevenir que los pacientes realicen con normalidad sus actividades, la ansiedad puede interferir con la calidad de vida de un paciente y con la capacidad de continuar la terapia del cáncer. Niveles más altos de insomnio, expectativa del dolor, y depresión pueden ser también un resultado de la ansiedad.

Un paciente puede aliviar su ansiedad si aprende más sobre su cáncer, con intervenciones psicológicas y con la ayuda de medicamentos. En los casos donde la ansiedad es causada por el dolor, un tumor que produce hormonas, o efectos

secundarios de la medicación, tratar la enfermedad con ayuda de psicólogos puede aliviar la ansiedad.

3.2.5.1.3. **Depresión**.

La depresión puede ser un tema mental importante para los pacientes con cáncer. Se estima que entre 16% y 25% de los pacientes con cáncer desarrollan depresión. Los doctores no reconocen aproximadamente un 35% de estos casos, y muchos pacientes permanecen sin tratamiento, la depresión afecta en mayor grado a los pacientes con cáncer que al resto de la población en general. La depresión grave se define como al menos cinco de los siguientes síntomas por dos semanas o más:

- Estado de ánimo deprimido durante la mayor parte del día, casi todos los días.
- Pérdida notable de interés o placer en las actividades normales durante la mayor parte del día.
- Pérdida/ganancia significativa de peso e incremento/disminución del apetito
- Dormir mucho más de los normal o mucho menos de los normal
- Fatiga o pérdida de energía casi todos los días
- Sentimientos de culpa inadecuada o inútil
- Habilidad disminuida para pensar o concentrarse
- Pensamientos frecuentes de muerte o suicidio

El cáncer puede alterar planes de vida, imagen corporal, rol familiar/social y estatus financiero del paciente, es normal temer estos cambios, pero este miedo usualmente disminuye con el pasar de varios días o semanas mientras las personas se ajustan a su diagnóstico.

La depresión puede tener efectos diferentes en cada individuo y es más probable que los pacientes con una enfermedad más avanzada se depriman, es normal tener sentimientos de dolor y tristeza, pero es importante para los pacientes con cáncer poder distinguir entre niveles normales de dolor y desórdenes depresivos. Debajo se encuentra una tabla resaltando algunas diferencias entre dolor y depresión.

Características del dolor	**Características de la depresión**
Los pacientes experimentan malestar somático, pérdida de los patrones normales de comportamiento, agitación, sueño y variaciones en el apetito, concentración disminuida, aislamiento social.	Los pacientes experimentan síntomas similares, y además desesperanza, impotencia, culpa, el no valer nada, y pensamientos suicidas.
El dolor está asociado con la progresión de la enfermedad.	La depresión tiene una prevalencia incrementada (hasta un 77%) en pacientes con una enfermedad avanzada; el dolor es un factor de riesgo importante.
Los pacientes retienen la capacidad para sentir placer.	Los pacientes no disfrutan de nada.
El dolor viene en olas.	La depresión es constante.
Los pacientes expresan deseos pasivos de morirse rápido.	Los pacientes expresan pensamientos suicidas intensos y persistentes.
Los pacientes son capaces de mirar hacia el futuro.	Los pacientes no tienen sentido de un futuro positivo.

La depresión recurrente, el dolor no controlado, el cáncer en estado avanzado, una falta de apoyo familiar y un diagnóstico de un tipo particular de cáncer, se encuentran

asociados con un incremento en el riesgo de padecer depresión en los pacientes con cáncer. Las causas de la depresión incluyen:

- Estrés psicológico
- Problemas biológicos
- Efectos secundarios de la medicación
- Reacción a la quimioterapia
- Glándula tiroides disfuncional
- Dieta inadecuada

Estudios han demostrado que si la depresión no es tratada ésta puede tener efectos negativos sobre otros problemas de salud. La depresión puede dificultar la toma de decisiones sobre tratamientos, recuperación lenta, y un incremento en la posibilidad de muerte del paciente.
Los pacientes mayores y las mujeres tienden a sufrir más por la depresión relacionada con el cáncer más que los pacientes jóvenes y los hombres, respectivamente; es importante evitar la depresión ya que es un factor de riesgo importante para el suicidio.

Existen dos tipos distintos de tratamiento para la depresión: **psicoterapia** y **farmacoterapia**.

- En la **psicoterapia**, se ayuda a los pacientes a lidiar con sus emociones y pensamientos de preocupación. Este tipo de intervención incluye asesoría, técnicas de relajación. Educación sobre el cáncer, hipnosis, y grupos de apoyo.
- La **farmacoterapia** involucra el uso de antidepresivos por prescripción, este aspecto del tratamiento se ocupa de los aspectos químicos y biológicos del cerebro. Los estudios han demostrado que la mejor forma de tratar la

depresión relacionada con el cáncer es haciendo uso de la psicoterapia acompañada de la farmacoterapia.

3.2.5.2. El paciente.

Hace tiempo se veía al cáncer como una enfermedad en un órgano, combatiéndolo con cirugía, quimioterapia o radioterapia, hoy en día se considera al paciente en su unidad física y emocional, orgánica y psicológica, el paciente no debe ser testigo sino protagonista del tratamiento, debe recibir y también poner de sí.

En el amor arranca la energía, si lo bloquean, bloquean la energía, el bloqueo suelen causarlo las emociones reprimidas por miedos, culpas o resentimientos. Comprender la psicología de la culpa y la vergüenza decir sí a la culpa es decir no a la vida: culparnos por equivocarnos y no ser perfectos, convierte al cuerpo en un criadero de enfermedades. El ser víctimas bloquea la curación el amor se expresa en la fe, la familia, los amigos, la vocación, la oración, se hicieron muchas experiencias con grupos que rezaban y otros que no; en los primeros la medicina tenía más efecto.

La psicoterapia calma la ansiedad del paciente y enseña a mejorar la calidad de vida, pues hay un diagnóstico no fácil de aceptar, enseña que el “cáncer” no es sinónimo de “muerte” y que las terapias mejoraron. Con la ansiedad, la psicoterapia utiliza relajación y visualizaciones positivas.

Todos los días y bajo todos los puntos de vista, repetirlo 20 veces por día, estoy cada vez mejor, hasta que lo inconsciente se empape, buena parte de los pacientes se recuperan. Cuando se sienten mejor y los estudios son satisfactorios comienzan a retomar su vida habitual, es una etapa feliz para ellos y sus familias.

3.2.5.3. Emociones en la familia.

Varias reacciones emocionales suceden en la familia cuando a uno de sus integrantes se le diagnostica cáncer.

Una de ellas, quizás la más significativa, es la tendencia a la sobreprotección del paciente. Esto es, no darle toda la información o querer mantenerlo alejado de las noticias difíciles, así se van formando divisiones dentro de la familia, el paciente sabe algunas cosas, el resto sabe otras.

Pongámonos del lado del familiar enfermo. ¿Cómo se sentiría Ud. si nota que los demás saben algo que Ud. no? Lo más frecuente es que la persona crea que está mucho más grave, y por eso no se lo quieren comentar así se va formando un circuito que produce aislamiento de unos y otros. El aislamiento es perjudicial para todos, compartir la información y saber qué siente cada uno es sanador.

Es mejor tomar decisiones en conjunto, escuchándose y evaluando todas las ideas, saber no solamente qué piensa sino también qué siente cada uno de los miembros de la familia alivia la soledad y la preocupación, dentro de la sobreprotección está el ocultar los sentimientos de preocupación o tristeza. Entonces cada uno tendrá que transitarlas solo. Apoyarse mutuamente crece la unión familiar.
Por el otro lado, es muy importante también que la familia tenga sus momentos de disfrutar, de reír, de compartir salidas y encuentros, ya sea juntos o cada uno con sus grupos de pertenencia.

Los pacientes, sus familiares y amigos sufren el cáncer: se trabaja con ellos en forma conjunta o separada, la terapia familiar es aconsejable. El cáncer suele producir crisis familiar, el paciente no está aislado de su familia; debe lograrse una mejor comunicación, toma de decisiones conjuntas, compartir lo que cada uno siente y necesita.

El “cuidador” principal es quien acompaña al paciente más estrechamente. Hay que protegerlo por la función que cumple para que pueda ocuparse también de su bienestar físico y emocional. La tendencia a la sobreprotección del paciente es frecuente; también que el cuidador abandone sus actividades ante la crisis; en la psicoterapia, la familia aprende a promover el cuidado y la salud de cada uno.
Los seres humanos somos cuerpo, emociones, mente, espíritu y nacemos y crecemos dentro de una familia, la cual no es ajena a lo que le sucede a cada uno de sus integrantes, también nos vinculamos con otros grupos sociales como amigos, vecinos, compañeros de trabajo.

Se van entretejiendo modos de vinculación de manera inconsciente y van sucediendo acontecimientos que los van transformando: casamiento, nacimientos, fallecimientos, alegrías y tristezas que se van compartiendo.

¿Qué pasa dentro de la familia cuando a alguno de sus miembros se le diagnostica cáncer? Generalmente al principio todos quedan paralizados, con un sentimiento de incredulidad “No puede estar pasando esto”, es lo que llamamos el stress del diagnóstico. Como rápidamente hay que ponerse en acción: estudios, análisis, consultas, todos están un poco aturdidos.

¿Qué actitud tomar?, el cáncer no es una experiencia positiva, sin embargo, puede usarse de manera positiva dentro de la familia. Desarrollar una actitud positiva y esperanzadora, punto de apoyo para compartir en familia.

Acompañar al paciente a la consulta médica es muy importante. Está comprobado que es muy difícil que el paciente solo pueda retener toda la información que alguien más escuche y puedan plantearse las dudas, así se va construyendo la comunicación familiar sobre la situación, compartiendo la información y ayudando a la persona a tomar las decisiones del tratamiento además del apoyo emocional.
Es importante que todos los miembros de la familia compartan la información. Esto incluye también explicarles a los hijos, adecuando la información a la edad e inquietudes que puedan participar les permite calmar sus ansiedades y sentirse útiles e integrados.

Por otro lado, la organización familiar también cambiará habrán ajustes para adecuarse. Que todos participen y al mismo tiempo que puedan continuar con sus actividades, sin sentirse culpable, cuidar el bienestar del paciente y de la familia.
La posibilidad de reconocer y hablar sobre los sentimientos dentro de la familia es una fuerza positiva hacia la recuperación. Es normal que todos sientan miedo al principio, querer ocultarlo solo traerá aislamiento, otros sentimientos irán surgiendo, y el compartirlos es positivo, a veces las familias no están acostumbradas a expresar sus sentimientos, esto se puede aprender. En el grupo para familiares se tratan estos temas.

El amor es uno de los pilares de la sanación, sentirlo, expresarlo y compartirlo en familia nutre a cada miembro, crea una cohesión y fortaleza para afrontar las dificultades.

También es positivo buscar apoyo en amigos, familia extensa, compañeros, es cierto que a veces hay personas del entorno que se alejan, y también es cierto que otras personas se acercan.

En los grupos del Programa de Autocuidado se forman vínculos de apoyo mutuo.
"Esta enfermedad, a veces es difícil no solo para los pacientes sino también para los familiares que los acompañan." es por eso que los especialistas atienden no sólo a los pacientes con cáncer, sino también a sus familiares y amigos, el bienestar personal y familiar son partes de un todo.

3.2.5.4. Imagen corporal.

Las personas que se encuentran bajo un tratamiento contra el cáncer pueden perder su cabello, experimentar cambios en su peso, obtener cicatrices quirúrgicas o tener partes de su cuerpo alteradas/removidas quirúrgicamente. Es normal que estos eventos cambien los impulsos sexuales e imagen corporal de una persona.

Los tratamientos contra el cáncer que afectan los órganos reproductivos (senos, próstata, testículos, otros.) pueden causar que los pacientes cuestionen su identidad

sexual y social como "hombre" o "mujer". Esto es cierto para las personas de todas las edades, géneros, culturas, tipos de cáncer, y es independiente del estado de su vida conyugal.

La mayoría de las personas bajo tratamiento de cáncer siente que sus necesidades y preocupaciones sobre sus cambios íntimos y sexuales.
Algunos profesionales de la salud luchan para aceptar el hecho de que las personas con enfermedades mortales para sus vidas, particularmente los adultos mayores, tienen preocupaciones sexuales.

El deseo de sobrevivir puede tener la precedencia sobre otras preocupaciones cuando las personas son diagnosticadas por primera vez con una enfermedad que amenaza su vida como el cáncer. Los pacientes con cáncer pueden perder el interés en el sexo y aunque pocos lo hablan, es bastante normal.

Con el pasar del tiempo, los pacientes pueden desear "continuar con sus vidas" y regresar a sus actividades normales, la sexualidad puede ser importante para la identidad de una persona y un cambio en la imagen corporal puede afectar las relaciones íntimas y sociales, la intimidad con un compañero también puede ser una forma importante para comunicarse, aliviar el sufrimiento y mantener un sentido de sí mismo.

Puede tomar tiempo y paciencia para ajustarse a la fatiga, las sensaciones alteradas, o la prótesis. Los profesionales en el área psicológica apoyan a los pacientes con charlas sobre cualquier preocupación o preguntas que puedan tener acerca de las mejoras formas con las cuales lidiar los cambios en la sexualidad, imagen corporal e intimidad relacionadas con el cáncer.

3.2.5.5. Resiliencia.

Resiliencia es la capacidad del ser humano para hacer frente a experiencias adversas, sobreponerse y salir fortalecido.

La resiliencia se aprende, no se nace con ella algunos la desarrollan sin ser conscientes de ello, y otros la aprenden de manera más consciente, sto quiere decir que es un cambio que todos podemos hacer para afrontar los problemas de la vida.

En los grupos para familiares y amigos de pacientes con cáncer trabajan estos temas, pues, así como hay una resiliencia individual, hay también una resiliencia familiar.

Es la capacidad como familia de aprender nuevos recursos para afrontar la difícil situación del diagnóstico de cáncer a uno de sus miembros.

Algunos pilares de la resiliencia familiar son la comunicación fluida, el apoyo emocional, esto es la aceptación y la confianza mutua de lo que cada uno siente.

Importa la flexibilidad dentro de la familia, otro factor de resiliencia. La familia seguramente tendrá que hacer cambios en su organización, y también se modificarán algunos roles, hay familias que quieren mantener todo “como antes” y esto es muy difícil, porque de ser así seguramente alguno de sus miembros se verá sobrecargado, otros al margen, y algunos desorientados.

El hecho de que un familiar esté enfermo cambia todo. Los tratamientos imponen un ritmo diferente en la familia, entonces, se trabaja en función de esto para aprender a redefinir los roles, donde cada familiar tendrá un protagonismo, adecuado a la edad. Los niños también pueden colaborar. Por ejemplo, si el papá está descansando porque

vino de la quimioterapia podrán encargarse de llevarle algo para beber, o si son más grandes le pueden leer el diario, etc.

La flexibilidad entonces dirige a la familia a reubicarse, cada uno de acuerdo a su posibilidad, y en función del bienestar de todos sus miembros, buscar soluciones o alternativas a las situaciones que se van presentando será tarea de todos juntos.

Otro factor resiliente es darse el permiso de disfrutar, la alegría y el humor son fuentes que reconfortan y dan energía, en estos momentos es bueno promoverlos en familia, y también impulsar a cada uno para que desarrolle aquellas actividades que disfruta. Actividades en conjunto, como organizar una cena, una salida familiar o reunirse con otros familiares y amigos, a veces no son costumbres que tengan las familias, esta es una oportunidad para desarrollar nuevas maneras de estar juntos.

3.2.5.6. Psicólogos pediátricos.

Los psicólogos especialistas en oncología, cuentan con las habilidades para ayudar a los menores mediante el uso de técnicas que permiten que sobrelleven los procedimientos médicos como cirugías, radioterapias y quimioterapias, así como náuseas, dolor, inyecciones, líneas intravenosas, estudios de imágenes y otros.

También colaboran con sus padres y otros integrantes del equipo de profesionales para atender y apoyar con las necesidades de escolaridad del menor.

Pueden evaluar el estado mental y emocional del menor y ofrecerle asesoría emocional que le ayude a sobrellevar los efectos de su enfermedad.

Estos integrantes del equipo animan a los niños y adolescentes a que participen en actividades de juego diseñadas para mantener y mejorar su salud física y mental.

Dichas actividades también ofrecen distracción y ayudan a aliviar el estrés y la ansiedad durante el tratamiento, las pruebas y los procedimientos médicos. Estos especialistas colaboran estrechamente con el trabajador social, así como con el psicólogo y psiquiatra del equipo.

3.2.6. Rehabilitación física.

3.2.6.1. Tratamientos fisioterapéuticos.

A pesar de seguir siendo una de las mayores amenazas a la vida, afortunadamente cada vez más personas sobreviven al cáncer y la fisioterapia puede tener un papel importante, sobre todo cuando se ha recibido la buena noticia de que se está en el camino de la recuperación, en ese momento es importante que las personas sigan un buen programa de ejercicio para que se mantengan en la mejor forma posible.

Algunos, como la radioterapia, pueden acarrear problemas de movilidad. Por ejemplo, pacientes sometidos a una cirugía y a radioterapia para luchar contra el cáncer de pecho pueden presentar problemas de hombro, en algunos casos pueden ser muy dolorosos, por eso es importante que estos pacientes sigan un programa de fisioterapia adecuado que les ayude a superar estos problemas de forma eficaz.

El ejercicio mejora la calidad de vida de los pacientes con cáncer, independientemente del tipo y del estado de la enfermedad.

Las evidencias demuestran que el ejercicio reduce la mortalidad y el riesgo de recurrencia de cáncer. La mortalidad puede reducirse un 50% en el cáncer de intestinos, 40% en el cáncer de pecho y 30% en el cáncer de próstata, demás la progresión de la enfermedad se ha reducido en un 57 % de los hombres con cáncer de próstata que practican tres horas por semana de ejercicio de intensidad moderada.

Los Fisioterapeutas son especialistas en encontrar las mejores opciones para que los pacientes con cáncer se puedan mantener activos, entre ellos programas de ejercicios y consejos en actividades diarias que beneficiarán los objetivos a largo plazo de los pacientes. Los fisioterapeutas especializados también pueden ayudar en determinados problemas o efectos secundarios de tratamientos, tales como el cansancio, la osteoporosis, la pérdida de masa muscular y el linfedema.

La fisioterapia reduce futuras complicaciones de salud, mejora la imagen corporal y aumenta la capacidad de volver al trabajo.
Algunos tratamientos contra el cáncer pueden reducir la calidad ósea llevando a la osteoporosis, a un riesgo aumentado de fracturas por fragilidad, el dolor y la incapacidad, el ejercicio en fisioterapia puede reducir la pérdida ósea y la probabilidad de caídas en pacientes con una baja densidad ósea.
Estos pacientes pueden también presentar problemas en lidiar con el dolor – físico, psicológico y de naturaleza espiritual, el dolor puede llevar a un ciclo vicioso de miedo, inactividad e incapacidad adicionales y por lo tanto aumentar la duración de tiempo de

internación. Estudios demuestran que la fisioterapia puede igualmente ayudar a gestionar el dolor y las posibles consecuencias del mismo en estos pacientes y, por eso, disminuir el tiempo de su internamiento.

3.2.6.2. Actividad física y el paciente de cáncer.

3.2.6.2.1. Ejercicio.

Es importante ejercitarse tanto como pueda. El ejercicio ayuda a evitar problemas que son causados por periodos prolongados que el paciente pasa en la cama, tales como la rigidez de las articulaciones, debilidad de los músculos, problemas respiratorios, estreñimiento, llagas en la piel, falta de apetito y cambios en el estado mental. También ayuda a reducir el estrés y aliviar la fatiga. Hable con el equipo que atiende el cáncer sobre ejercicios que pueda realizar con seguridad y establezca metas para incrementar su nivel de actividad de forma paulatina. Si tiene dificultad para moverse, refiérase a la información sobre debilidad.

3.2.6.2.2. Lo que el paciente puede hacer.

Atiéndase a sí mismo tanto como pueda diariamente.

Salga a caminar todos los días.

Consulte con el equipo de atención contra el cáncer el tipo de ejercicio que pueda ayudar a aliviar el cansancio y propicie sentir algo más de energía.

Si tiene que permanecer en la cama, haga ejercicios de alcance de movimiento según se le indique. El alcance de movimiento activo es cuando mueve una articulación sin la ayuda de otras personas. El alcance pasivo de movimiento es cuando alguien más mueve su articulación. Cualquiera de los tipos de ejercicios de alcance de movimiento puede realizarse en la cama. Procure no mover las articulaciones en una manera que cause dolor.

3.2.6.2.3. Lo que puede hacer el cuidador.

Acompañe al paciente a caminar o a hacer otros ejercicios al aire libre.
Anime al paciente a atenderse a sí mismo lo más que pueda.
Indague acerca de ejercicios activos para mantener el rango de movimiento si el paciente tiene dificultad para levantarse de la cama. Recuerde al paciente que haga estos ejercicios varias veces al día, si éste puede hacerlos. Si no puede hacer estos ejercicios, usted puede aprender a ayudar al paciente a hacer ejercicios pasivos para mantener el rango de movimiento.

3.2.6.2.4. Gimnasia.

Las actividades de gimnasia y relajación intentan una armonización del cuerpo como totalidad, se trabaja para alcanzar un centro o eje que esté alineado en relación con una mente abierta y receptiva, y disfrutar la emoción que acompaña.
Los beneficios de esta actividad consisten en un mayor conocimiento del propio cuerpo, de su totalidad y las posibilidades de cada una de sus partes; alcanzar una musculatura sin tensiones ni rigideces, articulaciones que adquieran una mayor movilidad, una respiración libre, acorde a los movimientos realizados.
Cuando el cuerpo está relajado, aumenta el rendimiento físico e intelectual, permitiéndonos ser más efectivos en nuestras tareas diarias y con mayores defensas ante la enfermedad: baja el ritmo cardiaco y, por lo tanto, se disfruta el mejor estado de la presión arterial e incluso del sistema gastrointestinal.

Se alcanza una sensación de totalidad corpórea, que desarrolla las potencialidades de nuestro organismo.

Las vivencias de diferentes técnicas de masaje pueden ser: auto masaje, masaje entre dos personas, masajes grupales, siempre orientados a la relajación muscular de la zona trabajada; además es una actividad sumamente placentera que invita a relacionarse con las otras personas del grupo; estas clases son acompañadas con música acorde.

3.2.7. Rehabilitación espiritual.

3.2.7.1. Yoga y reiki.

Ambas prácticas actúan sobre el cuerpo y el espíritu, de manera preventiva y sanadora, ambas prácticas se refieren a la **Psico-oncología.**

- **Reiki:**

El método **Reiki** trabaja sobre la **energía vital** que habita en el universo y nosotros, acompaña eficazmente a la medicina, despertando nuestra capacidad sanadora sobre cualquier enfermedad o tratamiento.

Los 5 principios del reiki, como medicina espiritual para enfermedades del cuerpo y la mente:

- **No te enojes.**
- **No te preocupes.**
- **Agradece.**
- **Trabaja duro en ti.**
- **Sé amable.**

Los especialistas en estas ramas *atienden a los pacientes con cáncer, a través de una acción* **energética** *y espiritual que les permite relajarse en toda su extensión,* ***potenciando*** *los efectos de la medicina y* ***reduciendo*** *sus efectos adversos, logrando dar* ***vitalidad*** *a los órganos,* ***desintoxicando*** *el sistema digestivo, circulatorio y otros. Es un gran antídoto contra el stress,* **equilibra** *la* **mente**, *el* **cuerpo** *y el* **alma** *de los pacientes y de sus familiares o cuidadores.*

"El reiki despierta las capacidades de **auto-sanación natural** *que todos poseemos."*
Carl Jung, uno de los creadores del psicoanálisis, definía así al **yoga**: *Es una higiene fisiológica, superior a los habituales ejercicios de gimnasia, que une* **el cuerpo y el espíritu** *de manera extraordinariamente completa*.

- ***Yoga:***

La práctica del ***yoga*** *se desarrolla con determinadas posturas y modos de respiración y relajación, por sus efectos benéficos, al ofrecer* **más oxigenación** *de la sangre,* **mayor eliminación** *de toxinas,* **intensa irrigación** *sanguínea a órganos y tejidos, y* **más estimulación** *de las glándulas excretoras y secretoras, logrando un estado de* **armonía y equilibrio**, *muy necesario para el paciente con cáncer, da* **serenidad, autoconfianza, optimismo, control** *emocional y* **paz** *interior.*

Con la práctica del yoga, aprenden a **dominar** *sus impulsos,* **controlar** *los pensamientos y emociones,* **desarrollar** *fuerza de voluntad, autocontrol, memoria, capacidad de reflexión y concentración.*
"El yoga **mantiene y recupera** *la salud."*

3.2.7.2. Cuencos tibetanos.

Dirige prácticas de meditación y armonización sonora.

Estamos acostumbrados a los estímulos y exigencias a los que nos somete la vida cotidiana, pero éstos contribuyen activamente a que tanto nuestra mente como nuestro cuerpo experimenten un estado de desarmonía, alterando el equilibrio. Los estados de desarmonía fácilmente resultan en tensión, y la tensión, a su vez, predispone al dolor y a las emociones que más nos dañan: miedo y enojo.

Son conocidas por demás las consecuencias de mantener estas emociones. Por lo tanto, liberar nuestro cuerpo de tensiones es la forma de evitar sus consecuencias.

La relajación profunda, la meditación y la terapia sonora se conjugan en forma maravillosa para recorrer el camino en busca del equilibrio que hemos perdido con el estrés.

La relajación nos relaja profundamente, la meditación nos conecta con nosotros mismos, y el sonido es una herramienta muy valiosa para alcanzar ese estado de serenidad que nos conduce a la armonía física, mental y espiritual.

Las terapias sonoras son muchas y variadas, cantar, emitir sonidos armónicos, ejecutar instrumentos, escucharlos, son algunas de ellas.

Entre todas, se destaca la que proporciona el sonido de los cuencos, debido a que sus vibraciones armónicas ingresan en nuestro cuerpo transmitiéndole información de

orden y ayudándonos, por consiguiente, a recuperar la serenidad perdida a manos del estrés.

Pueden ser de metal, de cuarzo o de cristal, de origen tibetano, hindú o japonés, pero los cuencos siempre nos regalan, a poco de escucharlos, sus efectos benéficos: sobreviene una calma reparadora, nos relajamos, arribamos a un estado de equilibrio interior, sentimos que se liberan nuestros bloqueos y tensiones y que se armoniza nuestro ser.

Llegada desde los antiguos monasterios del lejano oriente, es ésta una experiencia que vivimos con nuestra totalidad: cuerpo físico, mente, plano emocional y espíritu.

3.2.8. Terapias con animales de compañía.

El papel del perro como ayudante en la mejora emocional de personas que tienen que superar una situación de estrés, ansiedad o depresión causado por la mala noticia de padecer cáncer, son una gran ayuda para estas personas.

Tener una visita asistida por animales ha mejorado significativamente su calidad de vida dentro de un tratamiento de alta tecnología ‘humanizado’.

Los médicos hablan ya de una oncología comparativa entre ambas especies y la califican del enfoque más prometedor para combatir este tipo de enfermedades.

Pasar tiempo con perros reduce la ansiedad y la desesperación de los pacientes con cáncer.

La misión de las mascotas consiste en pasear por la sala durante los tratamientos para que los pacientes jueguen e interactúen con ellos, se asegura que cuando los enfermos juegan o acarician a la mascota, inmediatamente se detecta una mejora en su estado de ánimo y una reducción de los niveles de ansiedad.

3.2.9. Terapias nutricionales.

Muchas muertes podrían evitarse con una sana alimentación, millones de fallecimientos son causados por el sedentarismo, la **buena alimentación** es esencial para **prevenir el cáncer** y para su **tratamiento**.

Comer mal es una de las mayores **causas de mortalidad** en enfermedades como el cáncer. Según estudios aumentó el consumo de comida poco sana, como el **sodio** (básicamente sal), **carnes rojas**, alimentos **procesados** y bebidas **azucaradas**.

Por su parte, la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, indica que el **sedentarismo** entraña un peligro para la salud, en especial entre los 30 y 70 años de edad.

Tras la **cirugía** *el cuerpo necesita calorías y proteínas adicionales pues suele haber dolor y cansancio; durante la* **radioterapia** *hay dificultades para comer, pero mucha experiencia sobre cómo enfrentarlas; para la* **quimioterapia** *se debe comer con anticipación determinados alimentos.*

Así, el paciente oncológico recibe cada tratamiento con **reservas alimentarias** *que le ayudarán a* **preservar sus fuerzas**, *evitar que el tejido corporal se rompa, facilitando su reconstrucción y fortaleciendo sus defensas contra las infecciones.*

Las terapias y las altas dosis de medicamentos funcionan mejor si el paciente está **bien nutrido** *con suficientes calorías y proteínas.*

Ciertos alimentos son aconsejables y otros **desaconsejables**, *como también mantener un* **peso saludable** *y acostumbrarse a hacer alguna* **actividad física**.

CAPITULO IV.

4. MARCO HISTÓRICO.

4.1. Historia del cáncer.

La *Oncología* es la rama de la medicina que trata el cáncer. El cáncer se conoce desde épocas antiguas en la humanidad, el cáncer comienza cuando las células comienzan a crecer fuera de control en alguna parte del cuerpo y pueden ser afectados diversos órganos del cuerpo.

El término cáncer proviene de la palabra griega *karkinoma* equivalente al latino cáncer. Este término agrupa a más de 100 enfermedades distintas que tienen en común un crecimiento desorganizado y sin control de células que pueden afectar a uno o más órganos.

El cáncer se menciona en documentos históricos muy antiguos, entre ellos papiros egipcios del año 1600 a.C. que hacen una descripción de la enfermedad. Se cree que el médico Hipócrates fue el primero en utilizar el término carcinos, relacionando con el cangrejo debido al crecimiento anormal del cangrejo.

Científicos británicos han descubierto el caso más antiguo conocido de metástasis en un esqueleto de 3.200 años de antigüedad hallado en Sudán, lo que podría ayudar a estudiar el desarrollo del cáncer.

Se han hallado evidencias de metástasis en los huesos de un hombre entre 25 y 35 años en una tumba en las proximidades del Río Nilo en Sudán, según el estudio, los análisis de los huesos concluyeron que un tumor maligno se extendió a gran escala por su cuerpo, en particular en los huesos de los brazos, vértebras, costillas, pelvis y muslo.

El arcaico esqueleto fue estudiado utilizando técnicas de radiografía y escáneres microscópicos, y se concluyó que las lesiones existentes en los huesos mostraban metástasis en diferentes partes del cuerpo, aunque las teorías sobre las causas de su enfermedad aún son especulativas, los investigadores han destacado la posible influencia de agentes cancerígenos en esa zona del valle del Nilo, como el humo de las hogueras, enfermedades infecciosas causadas por parásitos o incluso factores genéticos.

4.2. Historia del dolor y su tratamiento.

Desde su propio nacimiento, la humanidad viene luchando contra el dolor. Este compañero innato de la vida, que la acompaña desde el origen tal como legitima la bíblica frase "Parirás con dolor" también fue definido con cierta poesía por Albert Schweitzer que lo llamó "el más terrible de los Señores de la Humanidad".

El dolor y enfermedad han sido un binomio lacerante que ha acompañado al hombre a lo largo de toda su historia. Anestesia y analgesia son ciencias tan antiguas como la propia humanidad. Etimológicamente "*pain*", en inglés, deriva de "*poena*" en latín, que significa "castigo" y "paciente" deriva del latín "*patior*": el que aguanta o soporta sufrimiento o dolor.

Delimitar el estudio del dolor y su tratamiento empírico del científico resulta bastante difícil, no obstante gracias a los adelantos en ciencias como la fisiología, la química y la física podemos situar al siglo XVIII como el gran punto de inflexión.

El hombre primitivo creía que el dolor estaba localizado en el cuerpo y que lo causaban demonios, tumores malignos o espíritus de muertos que entraban en el cuerpo a través de orificios.

El hombre del *Neolítico* hace más de 9.000 años atacaba el dolor desde el aspecto físico, con plantas, sangre de animales, así como frío y calor. Desde el punto de vista psíquico mediante ritos mágicos, hechizos y comunicación con dioses.

Los sumerios, en el año 4000 a.C., empleaban el *hulgil* o planta de la alegría, como llamaban a la adormidera. Esta es la primera referencia histórica que poseemos del uso de opio.

En diferentes épocas y lugares se conoce de tratamientos para el dolor, llegando al siglo XVII, en Inglaterra, se inyecta opio intravenoso mediante el cañón de una pluma siendo considerable el avance en el desarrollo de la "*anestesia intravenosa*".

John Snow, gran epidemiólogo inglés, dedico su vida científica al estudio del cólera y es considerado como el *primer hombre dedicado exclusivamente a la anestesista en la historia*, pero fue el día 7 de abril de 1853 cuando J. Snow administra *cloroformo* a la Reina Victoria para dar a luz su octavo hijo, eliminando así el estigma relacionado con el alivio del dolor durante el parto.

El primer simposium internacional sobre dolor y su tratamiento fue organizado por J. Bonica en Seattle el año 1973. A consecuencia de este, se crearon las bases para la creación de la "*Asociación Internacional para el Estudio del Dolor*" (IASP). Hoy en día hay más de 7.000 miembros afiliados representando a más de 100 países y 60 sociedades mundiales.

La International Association for the Study of Pain (IASP) edita desde 1975 la revista Pain, dedicada exclusivamente a la investigación en dolor. Es de las revistas con mayor impacto médico mundial. Hay un gran avance en la creación de servicios médicos dedicados al tratamiento del dolor. En el año 1976 había 17 clínicas en los Estados Unidos, pasando a más de 300 a finales del año 1977. Diez años después se contabilizan más de 2.000 por todo el mundo.

"*Los médicos usan drogas de las cuales poco conocen, en pacientes que conocen menos para patologías que no saben nada...*" Esta frase dicha por Voltaire, nos lleva realmente a pensar en nuestra finalidad durante las próximas décadas" necesitar más conocimiento de la patología, y aplicar correctamente el armamento terapéutico (farmacológico y no farmacológico) a todo aquel que lo necesite.

El dolor y su tratamiento a través de la historia, dan una clara contestación a la pregunta inicialmente formulada, el dolor se ha intentado tratar y se debe seguir tratando salvando las dificultades que diariamente se nos presentan en nuestras unidades.

4.3. Historia de los cuidados paliativos.

El concepto de Cuidados Paliativos nace en la Edad Media con los hospicios, los cuales hospedaban forasteros y peregrinos para reponerse de los largos viajes de esa época, algunos de ellos llegaban heridos o enfermos y morían allí.

El probable origen etimológico de la palabra paliativo es la palabra latina pallium, que significa manto o cubierta, haciendo alusión al acto de aliviar síntomas o sufrimiento.

En 1980 la OMS (Organización mundial de la Salud) incorpora oficialmente el concepto de Cuidados Paliativos y promueve el Programa de Cuidados Paliativos como parte del Programa de Control de Cáncer. Una década y media después la OPS (Organización Panamericana de la Salud) también lo incorpora oficialmente a sus programas asistenciales.

Así mismo, Inglaterra optó por nombrar como Medicina Paliativa a la disciplina que en el año 1987 sería aceptada por primera vez como una subespecialidad de la medicina.

La última definición de los Cuidados Paliativos que realiza la OMS data del año 2002: "cuidado activo e integral de pacientes cuya enfermedad no responde a terapéuticas curativas. Su fundamento es el alivio del dolor y otros síntomas acompañantes y la consideración de los problemas psicológicos, sociales y espirituales. El objetivo es alcanzar la máxima calidad de vida posible para el paciente y su familia. Muchos aspectos de los cuidados paliativos son también aplicables en fases previas de la enfermedad conjuntamente con tratamientos específicos".

El Cuidado Paliativo es un concepto amplio que considera la intervención de un equipo interdisciplinario, integrado por médicos y otros profesionales como psicólogos, enfermeras, asistentes sociales, terapistas ocupacionales, representantes de la pastoral y voluntarios.

La Fundación Paliar se originó para responder a una necesidad cada vez más apremiante que es la de facilitar que las personas que están en la etapa final de su vida puedan tener alivio de su sufrimiento, y así poder morir con dignidad, así como también dar apoyo y contención a la familia.

Crear un mundo en el que toda persona que lo necesite pueda tener acceso al mejor alivio posible del dolor y de otros síntomas que producen sufrimiento.

Los Cuidados Paliativos han sido definidos por la Organización Mundial de la Salud como el cuidado activo total del paciente cuya enfermedad no responde al tratamiento curativo, atendiendo fundamentalmente al control del dolor, otros síntomas y las cuestiones sociales, psicológicas y espirituales del paciente y su familia, y se lleva a cabo a través de un equipo profesional interdisciplinario y especializado.

CAPITULO V.

5. MARCO NORMATIVO Y LEGAL.

5.1. Constitución política del estado plurinacional de Bolivia.

Capítulo Segundo: Derechos fundamentales.

Artículo 18.

I. Todas las personas tienen derecho a la salud.

II. El Estado garantiza la inclusión y el acceso a la salud de todas las personas, sin exclusión ni discriminación alguna.

III. El sistema único de salud será universal, gratuito, equitativo, intracultural, intercultural, participativo, con calidad, calidez y control social. El sistema se basa en los principios de solidaridad, eficiencia y corresponsabilidad y se desarrolla mediante políticas públicas en todos los niveles de gobierno.

Capitulo Quinto: Derechos Sociales y Económicos.

Sección II: Derecho a la Salud y a la Seguridad Social

Artículo 35.

I. El Estado, en todos sus niveles, protegerá el derecho a la salud, promoviendo políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso gratuito de la población a los servicios de salud.

II. El sistema de salud es único e incluye a la medicina tradicional de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

Artículo 36.

I. El Estado garantizará el acceso al seguro universal de salud.

II. El Estado controlará el ejercicio de los servicios públicos y privados de salud, y lo regulará mediante la ley.

Artículo 37.

I. El Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizará la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades.

Artículo 38.

I. Los bienes y servicios públicos de salud son propiedad del Estado, y no podrán ser privatizados ni concesionados.

II. Los servicios de salud serán prestados de forma ininterrumpida.

Artículo 39.

I. El Estado garantizará el servicio de salud público y reconoce el servicio de salud privado; regulará y vigilará la atención de calidad a través de auditorías médicas sostenibles que evalúen el trabajo de su personal, la infraestructura y el equipamiento, de acuerdo con la ley.

II. La ley sancionará las acciones u omisiones negligentes en el ejercicio de la práctica médica.

Artículo 40.

I. El Estado garantizará la participación de la población organizada en la toma de decisiones, y en la gestión de todo el sistema público de salud.

Artículo 41.

I. El Estado garantizará el acceso de la población a los medicamentos.

II. El Estado priorizará los medicamentos genéricos a través del fomento de su producción interna y, en su caso, determinará su importación.

III. El derecho a acceder a los medicamentos no podrá ser restringido por los derechos de propiedad intelectual y comercialización, y contemplará estándares de calidad y primera generación.

5.2. Ley nacional.

Ley nº 475

Ley de 30 de diciembre de 2013

Evo Morales Ayma

Presidente constitucional del estado plurinacional de Bolivia

Por cuanto, la Asamblea Legislativa Plurinacional, ha sancionado la siguiente Ley:

La asamblea legislativa plurinacional, decreta:

Ley de prestaciones de servicios de salud

Integral del estado plurinacional de Bolivia

Capítulo I: Disposiciones generales

Artículo 1. (Objeto). La presente Ley tiene por objeto:

1. Establecer y regular la atención integral y la protección financiera en salud de la población beneficiaria descrita en la presente Ley, que no se encuentre cubierta por el Seguro Social Obligatorio de Corto Plazo.
2. Establecer las bases para la universalización de la atención integral en salud.

Artículo 2. (Principios). Los principios que rigen la presente Ley son los siguientes:

1. **Integralidad.** Articula los procesos de promoción de la salud, prevención, atención y rehabilitación de la enfermedad, con calidad, calidez, pertinencia, oportunidad, continuidad e idoneidad, a la persona, familia y comunidad.
2. **Intraculturalidad.** Recupera, fortalece y revitaliza la identidad cultural de los pueblos y naciones indígena originario campesinos y afro bolivianos, en el proceso salud - enfermedad de la persona, familia y comunidad.
3. **Interculturalidad.** Reconoce, acepta y respeta los sentires, saberes, conocimientos y prácticas de los pueblos y naciones indígena originario campesinos y afro bolivianos, a través de acciones y servicios que asumen recíprocamente las lógicas culturales en salud, con la articulación de las medicinas tradicionales y académicas.
4. **Calidad en Salud centrada en la persona y la comunidad.** Responsabiliza y compromete a las organizaciones e instituciones de salud para aplicar los conocimientos y tecnologías disponibles, garantizando el buen trato y la capacidad resolutiva adecuada a las necesidades y expectativas de las y los usuarios.
5. **Oportunidad.** Los servicios de salud se brindan en el momento y circunstancias que la persona, familia y comunidad los necesiten, obteniendo el máximo beneficio sin postergaciones que pudiesen generar perjuicios, complicaciones o daños.

Artículo 3. (Definiciones). En el ámbito de aplicación de la presente Ley, se entiende por:

1. **Protección Financiera en Salud.** Es la garantía que otorga el Estado Plurinacional de Bolivia a las y los beneficiarios establecidos en la presente Ley que accedan a los servicios de salud de primer nivel, que sean referidos al segundo y tercer nivel, y a aquellos considerados como casos de urgencia y

emergencia para que reciban gratuitamente las prestaciones de salud definidas por el Ministerio de Salud y Deportes, reduciendo el gasto de bolsillo de las familias y la posibilidad de que las mismas sufran un gasto catastrófico en salud.

2. **Gasto de Bolsillo en Salud.** Son todos los tipos de gastos sanitarios realizados por las familias en el momento en que uno de sus miembros se beneficia de un servicio de salud como ser honorarios médicos, compra de medicamentos, pago de servicios hospitalarios y otros.

3. **Gasto Catastrófico en Salud.** Es todo aquel gasto que obliga a una familia a destinar más del treinta por ciento (30%) de su capacidad de pago, al financiamiento de la salud de sus miembros, mermando súbitamente su capacidad para cubrir otras necesidades básicas como la alimentación, educación o vivienda.

4. **Atención Integral de Salud.** Son las acciones de promoción de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación de enfermedades con tecnología sanitaria existente en el país y de acuerdo a capacidad resolutiva de los establecimientos de salud.

5. **Tecnología Sanitaria.** Es el conjunto de medicamentos, dispositivos y procedimientos médicos o quirúrgicos usados en la atención sanitaria, así como los sistemas organizativos y de soporte, dentro de los cuales se proporciona dicha atención.

6. **Equipo Móvil de Salud.** Es un equipo multidisciplinario de profesionales y técnicos de salud que realiza atención en lugares alejados o en aquellos que no son cubiertos por el personal de los establecimientos de salud.

7. **Atenciones de Salud Sexual y Reproductiva.** Son todas las acciones destinadas a la prevención y tratamiento de lesiones premalignas del cáncer de cuello uterino, así como la orientación y provisión de métodos de anticoncepción voluntaria y libremente consentida, el tratamiento de infecciones de transmisión

sexual y aquellas priorizadas por el Ministerio de Salud y Deportes, que guarden estrecha relación con una maternidad segura.

Artículo 4. (Ámbito de aplicación). La presente Ley tiene como ámbito de aplicación el nivel central del Estado, las entidades territoriales autónomas y los subsectores de salud público, de la seguridad social de corto plazo y privado bajo convenio y otras entidades reconocidas por el Sistema Nacional de Salud.

Capítulo II

Beneficiarias y beneficiarios, prestaciones y Acceso a la atención integral de salud

Artículo 5. (Beneficiarias y beneficiarios). Son beneficiarias y beneficiarios de la atención integral y protección financiera de salud, todos los habitantes y estantes del territorio nacional que no cuenten con algún seguro de salud y que estén comprendidos en los siguientes grupos poblacionales:

Mujeres embarazadas, desde el inicio de la gestación hasta los seis (6) meses posteriores al parto.

1. Niñas y niños menores de cinco (5) años de edad.
2. Mujeres y hombres a partir de los sesenta (60) años.
3. Mujeres en edad fértil respecto a atenciones de salud sexual y reproductiva.
4. Personas con discapacidad que se encuentren calificadas según el Sistema Informático del Programa de Registro Único Nacional de Personas con Discapacidad – SIPRUNPCD.

5. Otros que se determinen por Resolución del Consejo de Coordinación Sectorial de Salud, refrendado y aprobado por Decreto Supremo, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 12 de la presente Ley.

Artículo 6. (Prestaciones de salud).

I. La atención integral de salud comprende las siguientes prestaciones: acciones de promoción, prevención, consulta ambulatoria integral, hospitalización, servicios complementarios de diagnóstico y tratamiento médico, odontológico y quirúrgico, y la provisión de medicamentos esenciales, insumos médicos y productos naturales tradicionales.

II. El Ministerio de Salud y Deportes, reglamentará a través de norma específica las prestaciones a ser otorgadas, los costos, las exclusiones, la modalidad de pago y la ampliación de las prestaciones, beneficiarias y beneficiarios en el marco de la atención integral y protección financiera de salud.

Artículo 7. (Acceso a la atención integral de salud).

I. Las beneficiarias y beneficiarios accederán a los servicios de salud de la atención integral y protección financiera de salud, obligatoriamente a través de los establecimientos de salud del primer nivel de los subsectores públicos, de la seguridad social a corto plazo y privados bajo convenio, y los equipos móviles de salud en el marco de la Política SAFCI.

II. El acceso al segundo nivel, será exclusivamente mediante referencia del primer nivel.

III. El acceso al tercer nivel, será exclusivamente mediante referencia del segundo o primer nivel.

IV. Se exceptúa de lo establecido en el presente Artículo, los casos de emergencia y urgencia que serán regulados por el Ministerio de Salud y Deportes, que deben

ser atendidos inmediatamente en cualquier nivel de atención del Sistema Nacional de Salud.

Capítulo III

Financiamiento de la atención integral de salud

Artículo 8. (Financiamiento). La protección financiera en salud será financiada con las siguientes fuentes:

1. Fondos del Tesoro General del Estado.
2. Recursos de la Cuenta Especial del Diálogo 2000.
3. Recursos de la Coparticipación Tributaria Municipal.
4. Recursos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos.

Artículo 9. (Fondos del tesoro general del estado). El

Tesoro General del Estado financiará los recursos humanos en salud del subsector público y el funcionamiento de los Programas Nacionales de Salud.

Artículo 10. (Cuentas municipales de salud).

I. Los Gobiernos Autónomos Municipales tendrán a su cargo una cuenta fiscal específica, denominada “Cuenta Municipal de Salud”, para la administración de:

1. El quince y medio por ciento (15.5%) de los recursos de la Coparticipación Tributaria Municipal o el equivalente de los recursos provenientes del IDH municipal.

2. Los recursos que les sean transferidos por el Fondo Compensatorio Nacional de Salud.

II. La Cuenta Municipal de Salud estará destinada a financiar las prestaciones que sean demandadas en establecimientos del primer, segundo y tercer nivel existentes en la jurisdicción municipal, por toda beneficiaria y beneficiario que provenga de cualquier municipio.

III. En caso de existir saldos anuales acumulados de recursos en las Cuentas Municipales de Salud, serán reasignados a las mismas para la siguiente gestión o podrán ser utilizados para la contratación de recursos humanos, fortalecimiento de infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud, o en programas especiales de salud.

Artículo 11. (Fondo compensatorio nacional de salud).

I. Se crea el Fondo Compensatorio Nacional de Salud – COMSALUD, que será administrado por el Ministerio de Salud y Deportes, estará destinado a complementar oportuna y eficazmente los recursos de las Cuentas Municipales de Salud cuando los Gobiernos Autónomos Municipales demuestren que los recursos de dichas cuentas sean insuficientes para la atención de las beneficiarias y los beneficiarios.

II. El Fondo Compensatorio Nacional de Salud - COMSALUD permitirá administrar:

1. El diez por ciento (10%) de los recursos de la Cuenta Especial del Diálogo 2000 hasta su cierre.

2. A partir del cierre de la Cuenta Especial del Diálogo 2000, el Tesoro General del Estado asignará un monto similar al promedio otorgado al Fondo Solidario Nacional del SUMI en el periodo 2009-2012.

III. Al final de cada gestión, en caso de existir saldos en el Fondo Compensatorio Nacional de Salud – COMSALUD, los recursos serán reasignados al mismo para la siguiente gestión o podrán ser utilizados de acuerdo a priorización y reglamentación del Ministerio de Salud y Deportes, para:

1. Ampliación de Prestaciones.
2. Ampliación de Beneficiarias y Beneficiarios.
3. Ampliación o creación de programas especiales en salud.

Capítulo IV

Bases para la universalización de la atención integral en salud

Artículo 12. (Ampliación o inclusión de fuentes de Financiamiento, beneficiarias, beneficiarios y prestaciones).

I. El Ministerio de Salud y Deportes, y las entidades territoriales autónomas, a través del Consejo de Coordinación Sectorial de Salud, podrán acordar el incremento de los porcentajes de las fuentes de financiamiento asignados a las Cuentas Municipales de Salud y al Fondo Compensatorio Nacional de Salud – COMSALUD, o la inclusión de otras adicionales destinadas a la ampliación de las prestaciones, de beneficiarias y beneficiarios de acuerdo a priorización del sector y disponibilidad financiera**.**

II. El Órgano Ejecutivo del nivel central del Estado, de acuerdo a la Resolución del Consejo de Coordinación Sectorial de Salud, refrendará y aprobará a través de Decreto Supremo las ampliaciones que sean concertadas.

Artículo 13. (Creación de items adicionales para personal de salud). Los Gobiernos Autónomos Departamentales y los Gobiernos Autónomos Municipales, podrán destinar recursos provenientes del Impuesto Directo a los Hidrocarburos que les sean asignados, a la creación de ítems adicionales para personal de salud de los establecimientos de salud de su ámbito territorial, en coordinación con el Ministerio de Salud y Deportes, de acuerdo a normativa vigente.

Artículo 14. (Financiamiento de prestaciones extraordinarias de salud). Las entidades territoriales autónomas, en el marco de sus competencias y atribuciones autonómicas en salud, podrán asignar recursos adicionales provenientes de impuestos, regalías o de sus propios recursos, diferentes a los señalados en los Artículos 10 y 11 de la presente Ley, para el financiamiento de prestaciones extraordinarias o programas especiales para las poblaciones más vulnerables, de acuerdo a normativa vigente, dentro de su ámbito territorial, que no estén establecidas en el marco de la presente Ley, previa coordinación con el Ministerio de Salud y Deportes.

5.3. Ley departamental.

Ley N° 041/2012

La asamblea legislativa departamental de Tarija,

Decreta:

Ley departamental de lucha contra el cáncer

Artículo 1-. Se Autoriza al Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija, declarar de urgente necesidad y prioridad departamental la lucha contra el cáncer.

Artículo 2.- Se Autoriza al Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija, a realizar los estudios científicos necesarios para detectar la causa de esta enfermedad (CANCER), en nuestro departamento en coordinación con instituciones y/u organismos especializados en la materia.

Artículo 3.- **(Campo de Aplicación)** Los beneficiarios de la presente Ley, será toda la población que resida en el Departamento de Tarija.

Articulo 4.- (Objeto de la Ley) Se Autoriza al Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija, establecer las políticas, programas y estrategias para el control integral del cáncer en el Departamento de Tarija.

Artículo 5.- Son atribuciones del Gobierno Autónomo del Departamento de Tarija:

a) Promover, coordinar, desarrollar planes y programas concernientes a la prevención, diagnóstico precoz, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos de las personas afectadas por la enfermedad del cáncer.

b) Promocionar la educación sobre esta enfermedad en toda la sociedad del departamento de Tarija, mediante medios audiovisuales e impresos de manera continua y permanente de fácil comprensión para la población, a fin de prevenir el cáncer y de incentivar su diagnóstico precoz.

Artículo 6.- Las Entidades prestadoras del servicio de salud, seguros de salud de entidades públicas y privadas, podrán contratar la prestación de servicios del Instituto Oncológico "San Judas Tadeo".

Articulo 7.- Se Autoriza al Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, promover la capacitación de recursos humanos multidisciplinarios, especializados en el exterior en las ramas de la oncología, clínica y/o quirúrgica requerido según la complejidad y la demanda a partir de la gestión 2012.

Artículo 8.- Se Autoriza al Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, implementar un sistema informático de estadísticas y registro departamental de Cáncer.

Artículo 9.- Se autoriza al Órgano Ejecutivo del Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, a realizar todas las acciones administrativas y legales para la adquisición de todos los insumos médicos suficientes para la atención integral, como así de toda la logística tecnológica que se requiera.

Artículo 10.- El Órgano Ejecutivo Departamental reglamentará la presente Ley, en el plazo máximo de 60 días a partir de su promulgación.

Disposición transitoria única.- Crease el Instituto Oncológico Departamental, como entidad desconcentrada dependiente de la Secretaria de Desarrollo Social del Gobierno Autónomo Departamental, orientada a la aplicación de la presente ley.

Remítase al Órgano Ejecutivo Departamental para su promulgación y posterior publicación.

CAPITULO VI.

6. MARCO REAL

6.1. Análisis de modelos reales.

6.1.1. Modelo Internacional 1: Hospice madre teresa.

El Hospice Madre Teresa es una ONG, Asociación Civil sin fines de lucro (Resolución D.P.P.J. 5885 Legajo N° 01/135761) y Entidad de Bien o Interés Público (Decreto Municipal 3067/06) ubicada en la Ciudad de Luján (Provincia de Buenos Aires, Argentina).

- **Ubicación.**

- **El centro brinda.**

El Hospice Madre Teresa brinda *Cuidados Paliativos* de forma gratuita a las personas, sin distinción de credo religioso, que padezcan una enfermedad progresiva e incurable, como es el cáncer, y que necesiten de nuestra modalidad de atención basada en el cuidado compasivo y amoroso.

Actualmente, cuentan con un *equipo terapéutico* compuesto por voluntarios profesionales que guían y llevan adelante el plan de *asistencia, cuidado y acompañamiento* junto a la unidad de tratamiento y apoyo al paciente y su familia. Este plan de asistencia integral puede llevarse a cabo en forma ambulatoria en consultorio o también a domicilio, dependiendo del criterio de admisión. Asimismo, la Casa de la Divina Misericordia ofrece hospedaje para cuatro huéspedes.

En cuanto a la atención a domicilio, únicamente alcanza la localidad Luján y zonas aledañas**.**

La atención de la Casa, de sus huéspedes, de sus familiares, y de los quehaceres domésticos son llevados adelante por nuestro grupo de voluntarios, quienes cumplen turnos de cuatro horas semanales, sea mañana, tarde y noche.

Nuestra institución complementa la asistencia que ofrece la red de salud trabajando de forma coordinada con los diferentes grupos sociales de apoyo, respetando la dignidad trascendente de la persona humana hasta su fin natural**.**

La Casa de la Divina Misericordia es un hogar para hospedar a personas con cáncer en etapa avanzada que no puedan ser cuidadas en sus casas o para brindar alojamiento transitorio a pacientes cuyas familias han claudicado en el cuidado.

Se hospedan para descansar, recibir el control de sus síntomas y el apoyo espiritual y emocional que necesiten, acompañándolas a encaminarse al momento sagrado y vital de toda persona humana que es el morir.

- **Áreas de atención.**

Para una mejor organización de las actividades y de los recursos se crearon diferentes áreas. Cada área tiene un encargado y el mismo deberá manejarlas de acuerdo lo establecido por la Comisión Directiva.

- Área Médica
- Área de Psicología
- Área de Trabajo Social
- Área de Espiritualidad
- Área de Docencia e Investigación
- Área de Internación
- Área Jurídica
- Áreas de Comunicación Institucional
- Área de Voluntariado
- Área de Donaciones

La obra que realiza el Hospice se financia sólo con el aporte solidario de sus socios y las donaciones de particulares. Por eso toda contribución por pequeña que fuere es muy importante y necesaria.

- **Descripción de aspectos Arquitectónicos:**

La construcción del Hospice ha sido progresivamente con los recursos que vienen de aportes voluntarios, manteniendo el objetivo de brindar un ambiente de hogar, su forma arquitectónica es sencilla con una planta cuadrada, sus ambientes cuentan con iluminación y ventilación natural, básicamente sus instalaciones están orientadas para brindar una cómoda atención de cuidados paliativos a personas con algún tipo de cáncer.

6.1.2. Modelo Internacional 2: Clínica diquecito.

En Diquecito tienen la mejor propuesta integradora para recuperase de las consecuencias físicas y emocionales de la quimioterapia, rayos y otras terapias específicas.

- **Ubicación.**

Diquecito está localizado en Ruta E-55 km13 1/2 - Córdoba – Argentina.

- **En diquecito, sus pacientes podrán:**
  - Recibir tratamiento nutricional con internación.
  - Prepararse físicamente para cirugías programadas.
  - Lograr una rápida y adecuada recuperación luego de cirugías complejas.
  - Complementar otros tratamientos.
  - Recibir tratamiento de afecciones tales como el “burn out” y/o dependencia a sustancias adictivas.
  - Realizar a través de nuestro equipo médico, y en forma coordinada con usted un monitoreo exhaustivo de su estado de salud y manejo de la medicación.

Muchos doctores les confían sus pacientes, como un nuevo recurso para encarar con éxito los tratamientos por ellos sugeridos, Clínica Diquecito actúa como una prolongación de su consultorio, respetando estrictamente sus indicaciones, y en un ambiente óptimo para la recuperación del paciente.

- **Tratamientos:**
  - Descenso de Peso
  - Stress y Burn Out
  - Nutric. Infantil: Diquechicos
  - Descanso
  - Desintoxicación Psicofísica
  - Dejar de fumar
  - Salud Mental
  - Saludablemente
  - Post-Oncológico

- **Servicios:**
  - Cardiología
  - Medicina Estética
  - Diabetes
  - Tratamiento del Sueño (Apnea)
  - Día saludable
  - Dietas a Domicilio
  - Fisioterapia Estética
  - Rehabilitación

- **Área Residencial.**
- **Vip.-** Habitaciones más amplias y con otros detalles de confort como: jacuzzi, balcón, ducha escocesa (dependiendo de la habitación).

- **Departamento.-** Es la categoría superior y cuenta con dos ambientes, baño con jacuzzi y balcón.

- **Ejecutiva.-** Más amplias que las estándar con un pequeño living o la posibilidad de armar una cama más.

- **Estándar.-** Habitaciones privadas con vista externa, baño privado, TV y caja fuerte.

- **Entorno.**

- **Área Médica.**

Ejercicio de terapia

Atención médica

- **Descripción de aspectos Arquitectónicos:**

No se tienen los planos de esta clínica, pero por lo que se ve, ha sido construida pensando en los enfermos con cáncer y otro tipo de enfermos, la misma se desarrolló en una zona alejada de la ciudad, con bastante área verde que le hace muy agradable por su topografía del terreno la misma se ha construido con desniveles con bloques de dos plantas.

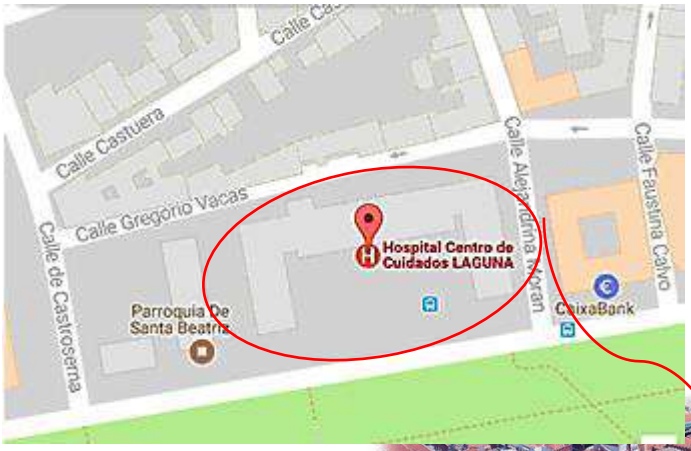
Con jardines naturales muy extensos e incluye una piscina en medio del bosque, los ambientes de hospedaje tienen un toque de modernidad, amplios y acogedores.

La forma de la clínica no está definida por alguna forma geométrica específica por lo que la concepción del proyecto ha sido pensando en acondicionarse a la tas condiciones naturales del terreno.

6.1.3. Modelo Internacional 3: Hospital de cuidados laguna.

- **Ubicación.**

Calle Concejal Francisco José Jiménez Martín, 128, 28047 Madrid, España.



El hospital está especializado en el tratamiento y asistencia de enfermedades avanzadas y ofrece lo más integral del concepto de CUIDAR, cubriendo las necesidades del paciente, y de su familia, pero no sólo a nivel físico, sino también psíquico, social, espiritual. De este modo, controlan el dolor y los síntomas de las enfermedades avanzadas, pero también dan soporte a la persona en todos los aspectos que necesite. El centro no es ya la enfermedad, sino el enfermo.

A cada paciente y su familia le atiende un completo equipo de expertos multidisciplinares e interdisciplinares, que cuentan con formación avanzada en Cuidados Paliativos y largos años de práctica clínica en unidades nacionales e internacionales.

- **El equipo está compuesto por.**
  - Médicos
  - Enfermeras y Auxiliares
  - Fisioterapeutas y Terapeutas Ocupacionales
  - Psicólogos y Trabajadores Sociales

Todos trabajan, en equipo, para que el cuidado al paciente y a su familia sea completo e integrado, y cubra todas sus necesidades, tanto físicas como sociales.
De este modo se pretende proporcionar un mejor control del dolor y de los síntomas de la enfermedad avanzada, y facilitar a la familia el apoyo que necesita.

Además de la esmerada atención socio sanitario, pacientes y familias pueden participar en actividades de ocio terapéutico desarrolladas por el equipo de voluntariado, como:

- Taller de Zarzuela.
- Cine, fórum.
- Cestería y manualidades.
- Actividad del viernes: grupos de baile, música, bingo.

Para proporcionar los mejores cuidados, no sólo es esencial contar con los mejores profesionales, sino también con las instalaciones más confortables. LAGUNA cuenta con habitaciones individuales y dobles. Cada una está equipada con:

- Sofá-cama para acompañante
- Televisor
- Teléfono
- Nevera
- Wi-fi
- Silla de ruedas acolchada para el paciente
- Mesa articulada
- Aseo completo adaptado

Ofrece también dos amplias terrazas, salas de estar, biblioteca, bañeras hidromasaje, cafetería, y parking subterráneo. Además, cuenta con servicio de podología y peluquería para el enfermo, y hostelería en las habitaciones para los acompañantes que lo soliciten.

- **Instalaciones:**

Habitaciones individuales y con sofá cama

Cómodas salas de estar acristaladas

Mobiliario confortable y alegre

Centro de atención a la familia

Biblioteca

Pasillos de madera

Gimnasio adaptado

Servicio de peluquería y podología

Hidromasaje

Amplio hall de entrada

Capilla

Cafetería

Habitaciones cómodas y confortables

Baño amplios, adaptados, y con suelo antideslizante

Amplios espacios ajardinados

Equipamiento amplio para sesiones

Equipamiento integral

Terapia física

Sala multiuso

- **Descripción de aspectos Arquitectónicos.**

Lo mismo que en los anteriores ejemplos no se tiene los planos por lo que no se puede definir una forma geométrica exacta, pero es un proyecto concebido sobre tres bloques dispuestos de la siguiente manera: un bloque central en forma longitudinal y dos bloques laterales formando una especie de U o C como se quiera entender con elevaciones escaladas reduciendo el área por cada nivel.

A diferencia de los anteriores este es de mayor envergadura con salas especializadas para las terapias, gimnasios y todos los ambientes acordes a la edad con colores que ayudan a los tratamientos requeridos.

CAPITULO VII.

7. ANÁLISIS URBANO.

7.1. Ubicación geográfica.

7.1.1. Contexto nacional.

Bolivia se encuentra situada en el centro de América del Sur entre los 57°26' y 69°38' de longitud occidental y 22°53' de latitud sur, abarcando más de 13 grados geográficos y ocupando su territorio una extensión total de 1.098.581 Km2.

Se ubica entre la Cordillera de los Andes, La Cuenca de La Plata y la Cuenca Amazónica entre una altitud máxima de 6.542 msnm en el Nevado Sajama y una altitud mínima de 70 msnm cerca del Río Paraguay.

Cuenta con 9 departamentos: La Paz, Oruro, Potosí, Santa Cruz, Beni, Pando, Cochabamba, Chuquisaca y TARIJA.

7.1.2. Contexto departamental.

- **Creación:** El departamento de Tarija fue creado por Decreto Supremo el 24 de septiembre de 1831, durante el gobierno de Andrés de Santa Cruz.

- **Fundación:** El departamento de Tarija fue fundada el 4 de Julio de 1574, con el nombre de Villa de San Bernardo de Tarixa, por el Capitán Luis de Fuentes y Vargas, a orillas del río Guadalquivir.

- **Ubicación:** El departamento de Tarija Está ubicado al sur de Bolivia; limita al oeste con Potosí, al Norte con el departamento de Chuquisaca, al Sur con la República de Argentina, al Este con la República de Paraguay.

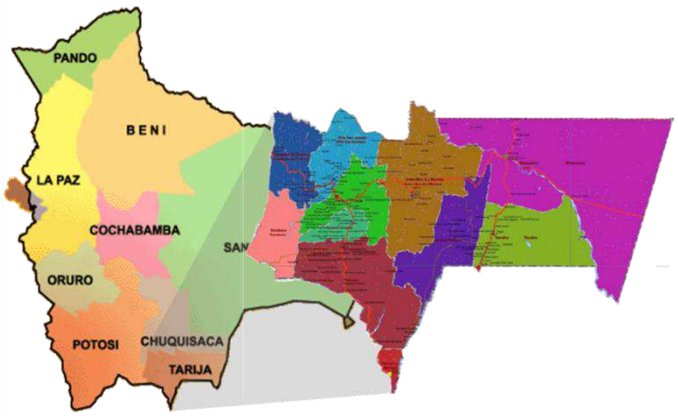
- **Población:** El departamento de Tarija, cuenta con 483.518 habitantes (INE, censo 2012).

- **Superficie:** La superficie total del departamento es de 37.623 km2.

- **Capital:** La ciudad de Tarija es capital del departamento, fundada El 14 de Julio de 1574, con el nombre de Villa de San Bernardo de la Frontera. Cuenta con una población de 205.375 habitantes (INE, censo 2012).

- **Subdivisiones:** El Departamento de Tarija está dividido en 6 provincias: Cercado, Avilés, Méndez, Aniceto Arce, Gran Chaco y Burdet O´Connor; contando con 11 Secciones Municipales y 188 cantones. La máxima autoridad del Departamento es el Gobernador, y la máxima autoridad de la Provincia es

el Alcalde, a nivel de cantones la máxima autoridad la constituye el Corregidor.



7.1.3. **Contexto provincial y municipal**.

El Gobierno Autónomo Municipal de la ciudad de Tarija, sección municipal única de la provincia Cercado comprende la ciudad de Tarija con aproximadamente 75 comunidades rurales, se encuentra ubicado dentro del Valle Central de Tarija, con altitudes que varía desde los 1.250 msnm en la parte más baja, por la comunidad de Tipas, llegando al pie de monte con altura de 2.100 msnm y pasando a elevaciones más altas de 4.300 msnm, como la montaña de la reserva biológica de Sama.

Geográficamente la ciudad de Tarija, está circundado al norte por las serranías de Gamoneda, Escalera, Angosto, Santa Rosa, al Sud por las serranías de Huacas, Huayco Grande y San Jacinto, al este por la serranía de El Cóndor y al oeste por la montaña de Sama, que caracterizan tres sectores marcados del área rural, como el sector sudoeste, constituido por la subcuenca del Tolomosa, sector norte constituido por la subcuenca de afluentes del Guadalquivir, y el sector noreste constituido por la

subcuenca Santa Ana, cada uno de estos sectores, con características agro climáticas y socioeconómicas diferentes.

La provincia Cercado, limita al noroeste con la provincia Méndez, al suroeste con la provincia Avilés, al este con la provincia Burdet O´Connor y al sur con la provincia Arce.

Geográficamente se encuentra ubicado en Latitud: -21.5214, Longitud: -64.7281 21° 31′ 17″ Sur, 64° 43′ 41″ Oeste, altitud 1.876 m.

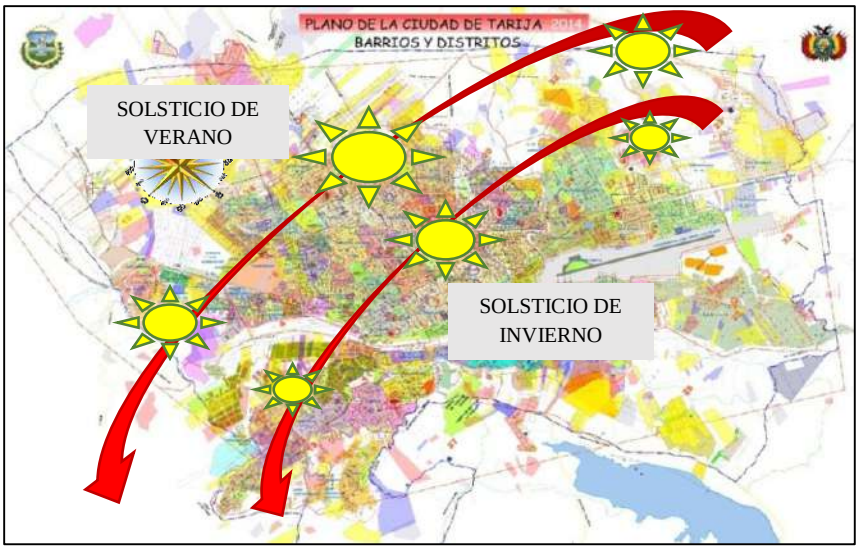
7.2. Estructura climática:

7.2.1. Temperatura.

El valle en la que se encuentra la ciudad de Tarija es llamado “paraíso de la primavera” ya que predomina durante la mayor parte del año un clima templado o mesotérmico, sin embargo, durante los inviernos (especialmente durante el mes de julio) la temperatura suele bajar de los 0 °C. Una de las principales características de Tarija es su clima agradable, cuya temperatura promedio es de 25 °C, este clima es especial para cualquier actividad, habiendo máximas de hasta 36 °C en verano y mínima hasta de -10 °C, (en ocasiones extremas) en invierno.

- **Asoleamiento. -**

El asoleamiento es normal de este a oeste.



- **Vientos. -**

Las incidencias de los vientos en Tarija en mayor parte del año son predominantes de sur a este con una velocidad promedio de 5.2 Km/h.

- **Humedad. -**

La humedad relativa depende de factores como la temperatura, altura, orientación y de las precipitaciones pluviales.

En el siguiente cuadro se resume los factores climatológicos máximos y mínimos.

DATOS CLIMATOLOGICOS MENSUALES TARIJA									
REGISTROS EXTREMOS		PRECIPITACION		TEMPERATURA (°C)		HUMEDAD RELATIVA		VIENTOS (Km/h)	
		(mm)	Fecha ocurrencia	Maxima	Fecha ocurrencia	(%)	Fecha ocurrencia	Maxima	Fecha ocurrencia
Maxima	1	758,70	2015	39,70	oct-13	78,6	mar-79	12,2	nov-70
	2	760,20	2008	39,50	sep-16	76,5	abr-15	11,7	nov-09
	3	721,30	1978	39,00	nov-71	75,4	feb-61	11,5	oct-72
Minima	1			-9,20	jul-10				
	2			-8,00	ago-66				
	3			-7,90	jun-78				

7.3. Estructura geográfica.

- **Aspectos geológicos (situación, altura, extensión). -**

Tarija cuenta con cordilleras de pequeñas elevaciones. Sus ríos son afluentes de la Cuenca del Plata siendo los más importantes el Guadalquivir y el Bermejo.

- **Relieve geográfico del área de la ciudad de Tarija**. -

La ciudad de Tarija se halla a una altura de 1937 msnm y de acuerdo a la amplitud de relieve, la topografía se presenta como altas, medias y bajas; se encuentra flanqueando montañas de aspecto masivo, cimas variables, divisorias, predominantes en las partes oeste y sur; las pendientes oscilan entre 30 y 90 % generalmente con mucha rocosidad y pedregocidad superficial.

La erosión de suelos ha generado paisajes, sui generis en Tarija, pues hay zonas en los alrededores de la capital que muestran, imágenes diferentes y desoladas. Hay que

destacar que existen zonas sin erosión, son lugares con mucha vegetación y ríos, especialmente los valles.

La geología de la ciudad de Tarija está determinada por tres tipos: aluvial fluvial, que es toda el área que comprende a los márgenes del río Guadalquivir; ordovícico, áreas cercanas a la anterior; y el área de terrazas cuaternarias que comprende la mayor parte del territorio urbano. (Ver plano adjunto).

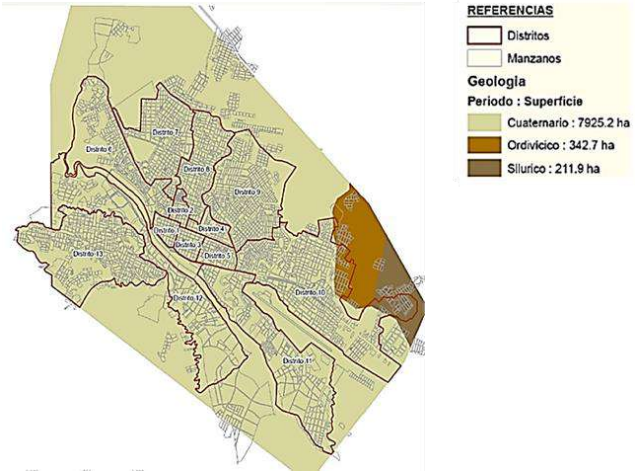
- **Sistema cuaternario. -**

Consta principalmente de materias como ser arcilla y materiales fluvio lacustres, los cuales fueron depositados en una cuenca lacustre que inicialmente estaba conformada por dos lagos ubicados al sur y sudoeste de la ciudad de Tarija y que posteriormente formaron un lago, siendo este el receptáculo de materiales procedentes de las partes altas de la cuenca, comprende todo el material suelto o poco consolidado que yace sobre la superficie del terreno y está constituido principalmente por arcilla, depósitos aluviales, fluvio lacustres y coluviales, como gravas, arenas y limos además de otros componentes físico mineralógicos.

- **Sistema ordovícico. -**

Se trata de rocas sedimentarias de origen marino, principalmente lutitas, limonitas, cuarcitas y areniscas de varias tonalidades y granulometría, con afloramientos en la Loma de San Juan, puente San Martín y en la zona de Morros Blancos.

- **Sistema silúrico. -**



Estas formas rocosas asignadas al silúrico afloran al sur de la ciudad de Tarija, litológicamente se caracteriza por presentar rocas de tipos diamictitas, cuarcitas y lutitas que ocupan un área 211,9 ha que representa el 2,6 5 % del área total urbana.

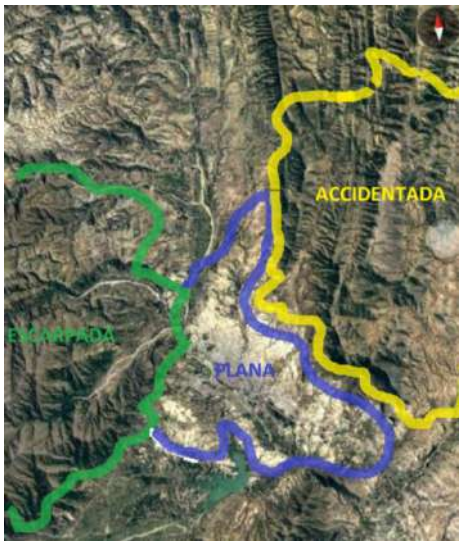
7.4. Hidrológico.

MUNICIPIO	CUENCA	SUB - CUENCA	AFLUENTES
CERCADO	Guadalquivir	Alto Guadalquivir Tolomosa Santa Ana Nogal Salinas	Coimata, Pajchani, Erquis, Sella, Tojti, Waikho, Tolomosa, El Molino, Mena, Seco

A nivel departamental se puede diferenciar tres sistemas hídricos importantes: la cuenca del rio Pilcomayo con una superficie aproximada de 25.160 km2, que representa el 67 % de la superficie del departamento y la cuenca del rio Bermejo con una superficie de unos 12.000 km2 que comprende el 32% del departamento; ambos sistemas pertenecen a la Cuenca del rio de La Plata; el tercer sistema corresponde a la cuenca cerrada o endorreica de Tajzara de aproximadamente 465 km2, equivalente al 1 % de la superficie.

7.5. Topográfico.

La ciudad de Tarija se encuentra orientada al centro de dos serranías, al noreste con la serranía de sama, con una altitud máxima de 4.614 m. de altura, al sudoeste con la serranía de la Gamoneda.



La ciudad de Tarija se encuentra a 1.924 m.s.n.m. y se caracteriza por una zona baja relativamente plana a partir del pie de la loma hasta la parte sureste de la ciudad, otra parte alta es en la zona de alto Senac.

En el área periférica existen zonas accidentadas cruzadas por la erosión, con la presencia de cárcavas y quebradas en algunas partes, que conforman la zona media de la ciudad de Tarija.

7.6. Recursos naturales.

- **Recursos no renovables. -**

Comprenden los yacimientos hidrocarburos. Un concepto fundamental en la evaluación de recursos no renovables, es la distinción entre recursos y reserva lo que está basado en la disposición económica actual.

Las reservas son ocurrencias mineralógicas identificadas y conocidas de los cuales el mineral o los minerales son extraídos.

- **Recursos renovables. -**
    - **Recurso hídrico. -** Superficiales y subterráneas y se originan por un intenso régimen de lluvias heterogéneamente siendo el rio Guadalquivir la que origina recursos hídricos.
    - **Recursos energéticos.-** Cuentan con niveles relativamente de potencias energéticas.
    - **Recurso forestales.-** Abarca más del 50% de la superficie siendo que la tierra son de elemento forestal son áreas de bosques natural.

7.7. Vegetación (alta, media, baja; tipo, color, forma).-

La vegetación corresponde a una estepa arbustico semiseca y vegetación secundaria degradada y de poca cobertura formando estratos arbóreos, arbustivos y herbáceos, a lo largo de las quebradas, ríos, torrentes y algunas laderas. Las especies predominantes son las que se presentan en los siguientes cuadros.

Las funciones urbanas de los árboles identificadas para el caso de la ciudad de Tarija son:

- Aporte estético, cultural y simbólico
- Aporte al bienestar físico y psicológico, a la recreación, a la educación y al descanso.
- Atenuación o minimización de partículas, vientos, vectores, olores y ruido.
- Valorización del espacio público.
- Protección de cuerpos de agua y mejoramiento de suelos.
- Provisión de nicho y hábitat.
- Regulación climática y control de temperatura.
- Captación de dióxido de carbono (CO2).

NOMBRE VULGAR	NOMBRE CIENTIFICO	VEGETACIÓN MEDIA
Churkis	Acacia caven	
Algarrobo blanco	Prosopis alba	
Algarrobo negro	Prosopis nigra	

Sauce	Salix	
Lapacho	Tabebuia	
Eucalipto	Eucalyptus	
Jarca	Acacia visco	
Chañar	Geofrae decorticans	
Molle	Schinus molle	
Tusca	Acacia Oromo	
Tola	Paratrephia lepidophylla	
Chilca	Bacharis sp.	

7.8. Uso del suelo.

La clasificación de los usos de suelo de la ciudad de Tarija está determinada de acuerdo a su crecimiento que se ha dado con el transcurrir de los años partiendo desde el centro histórico.

Esta clasificación es:

- Uso residencial - comercial
- Administrativo - financiero
- Uso residencial - comercial
- Uso residencial - industrial Uso residencial
- Uso recreativo deportivo
- Uso agrícola

CUADRO 99 **MUNICIPIO CERCADO: PLAN DE ORDENAMIENTO URBANO USO ACTUAL DEL SUELO ÁREA URBANA CIUDAD DE TARIJA**

Categoria	Descripción	Superficie (ha)	Porcentaje (%)
ADMINISTRACION	Administración	12,15	0,30%
AREAS PRODUCTIVAS	Cultivos	107,18	2,61%
	Granjas	0,36	0,01%
AREAS VERDES	Campos Deportivos	45,30	1,10%
	Plazas Parques	182,22	4,44%
COMERCIO	Comercio	43,45	1,06%
DEPOSITOS	Depositos	6,90	0,17%
EQUIPAMIENTO	Cultura	0,35	0,01%
	Educación	54,39	1,33%
	Religiosos	5,84	0,14%
	Salud	6,15	0,15%
OTROS USOS	Actv. Estrac. Hornos de Ladrillo	7,07	0,17%
	Estaciones de Servicio	1,13	0,03%
	Industria	9,47	0,23%
TALLERES	Talleres	7,75	0,19%
USOS ESPECIFICOS	Usos Especificos	293,59	7,16%
RESIDENCIAL	Residencial	2.225,70	54,27%
VIAS	Loseta	17,00	0,41%
	No Aperturada	197,00	4,80%
	Piedra	148,00	3,61%
	Peatonal	1,00	0,02%
	Pavimento Flexible	344,00	8,39%
	Pavimento Rigido	21,00	0,51%
	Tierra	364,00	8,88%
TOTAL		4.101,00	100,00%

Cuadro 4**. Fuente:** Boleta distrito urbano.

- **Plano de uso de suelo. -**

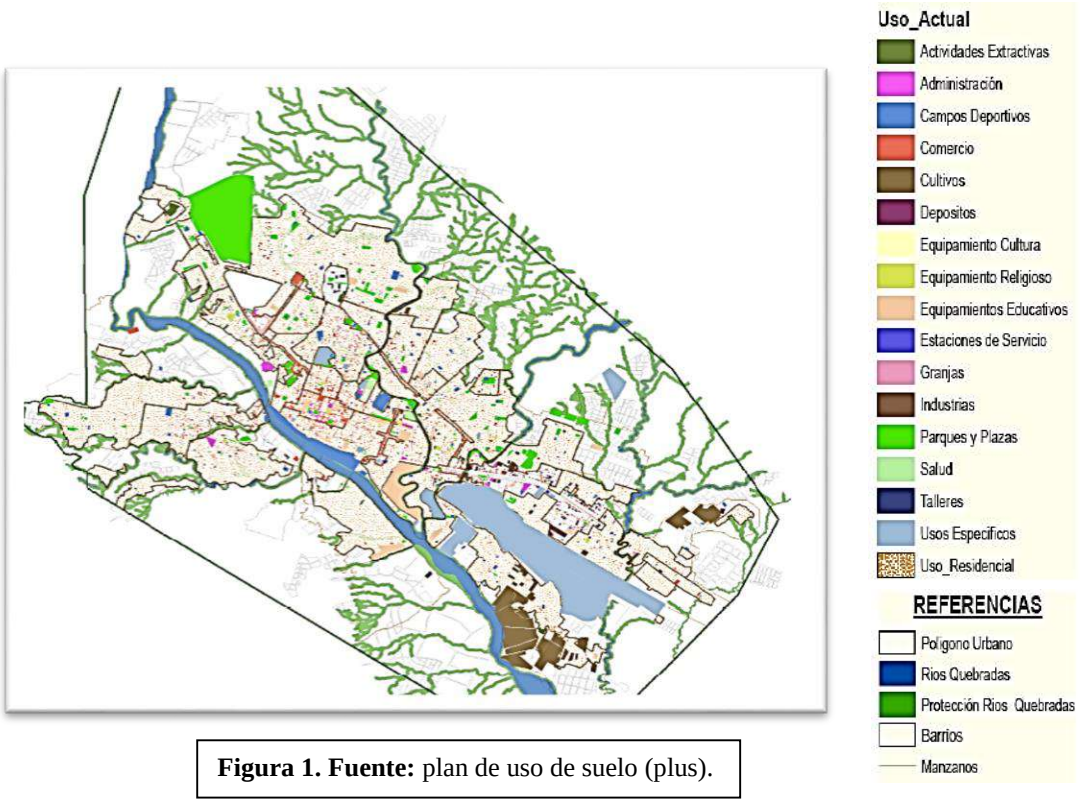


Figura 1. Fuente: plan de uso de suelo (plus).

- **Residencial.**

El área residencial forma parte del equipamiento urbano y es todo aquel suelo específico para la construcción de viviendas, el suelo destinado para el uso habitacional ocupa el 50,4% del total del suelo, existiendo al interior de este suelo diferencias, tanto en densidad como en tipologías.

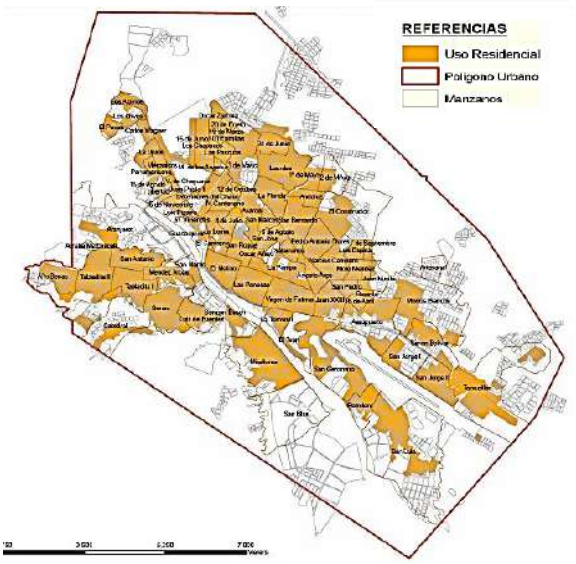


Figura 2**. Fuente:** plan de uso de suelo (plus).

- **Comercial.**

La actividad de comercio y servicios tiene un gran dinamismo sobre el suelo urbano, el mismo ha ido ocupando diversas zonas de la ciudad e irrumpiendo en suelo residencial de forma mixta, planta baja comercio y planta alta vivienda, dando lugar más tarde a la construcción de edificios con características netamente comerciales. Dicha actividad es fácilmente identificada en proximidades de mercados que tiene la ciudad, tal el caso del mercado central, cuyas edificaciones en calles adyacentes al mismo, reciben el comercio en todas sus especialidades, destruyendo en muchos casos viviendas con valor patrimonial para convertirlos en prósperos negocios**.**

El mercado campesino elemento central del abastecimiento de los productos de primera necesidad, he generado en su entorno, un fuerte dinamismo comercial, situación que repercute negativamente en el tráfico vehicular de la ciudad. De menor intensidad, pero con mayor variedad de productos, se encuentra el mercado de la Loma, muy próximo al anterior, donde los productos básicos de la canasta familiar son una excusa para el desarrollo del comercio suntuario, el que toma las calles para convertirse en una feria dominical.

Es justo reconocer que el comercio de manera especializada se ha ubicado en vías importantes de la ciudad, nos referimos específicamente a la calle La Paz, donde los materiales de construcción y repuestos mecánicos son la especialidad de área.

Combinado al suelo comercial coexiste la actividad de servicios, como hospedajes y restaurantes en general, además de todos los servicios de comunicación. También forman parte de este suelo combinado las oficinas de profesionales independientes instalados de forma dispersa a lo largo de la ciudad.

El suelo ocupado por la actividad comercial y de servicios, alcanza una superficie de 43 has correspondiendo al 1.3% del suelo urbano, porcentaje que refleja un comercio muy disperso y mezclado con suelo habitacional. Ver plano.

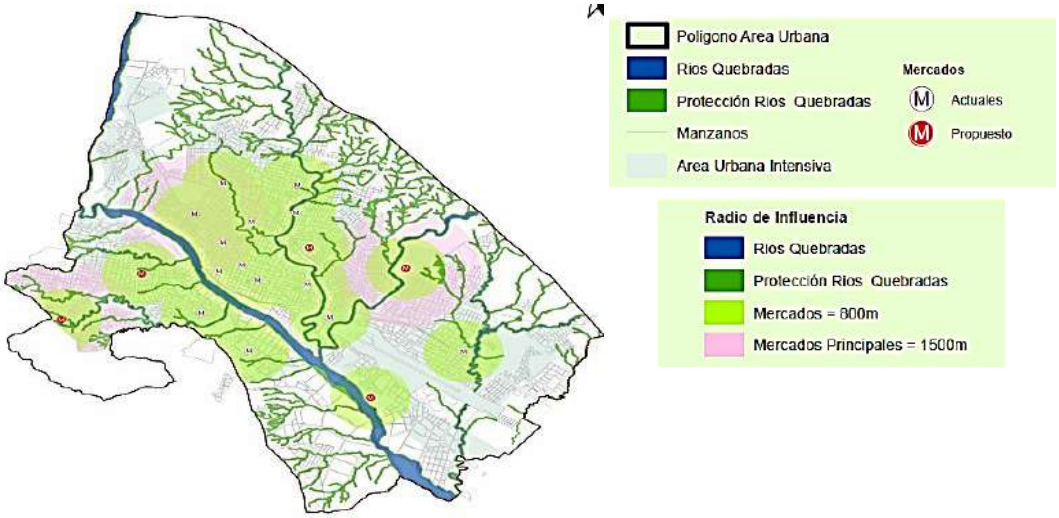


Figura 3**. Fuente:** plan de uso de suelo (plus).

- **Industrial.**

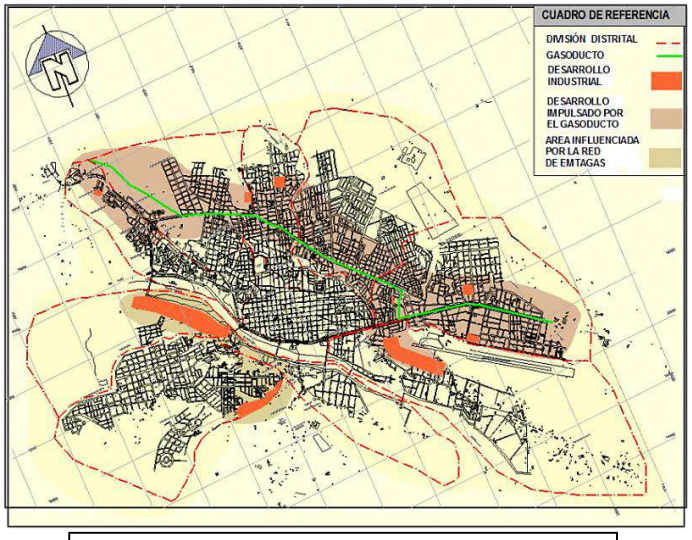


Figura 4**. Fuente:** plan de uso de suelo (plus).

- **Recreativo.**

Este tipo de suelo está referido a los escenarios destinados a la recreación, dividiéndose en dos categorías: áreas Verdes y Campos deportivos.

Plazas y Parques.- Están referidas áreas libres y verdes, como son los parques, plazas, parques nacionales así como áreas forestales. Los espacios con esta actividad utilizan del total del área consolidada el 5,5 %, habiéndose contabilizado las áreas asignadas en cada uno de los distritos.

Campos Deportivos.- Es el lugar donde se practican ejercicios físicos que permiten un relajamiento psicológico personal o colectivo.

Las canchas construidas en la ciudad ocupan 45 has. del total de la mancha urbana. La ciudad cuenta con canchas poli funcionales, canchas de fútbol, coliseos y 1 Estadio. Ver plano.

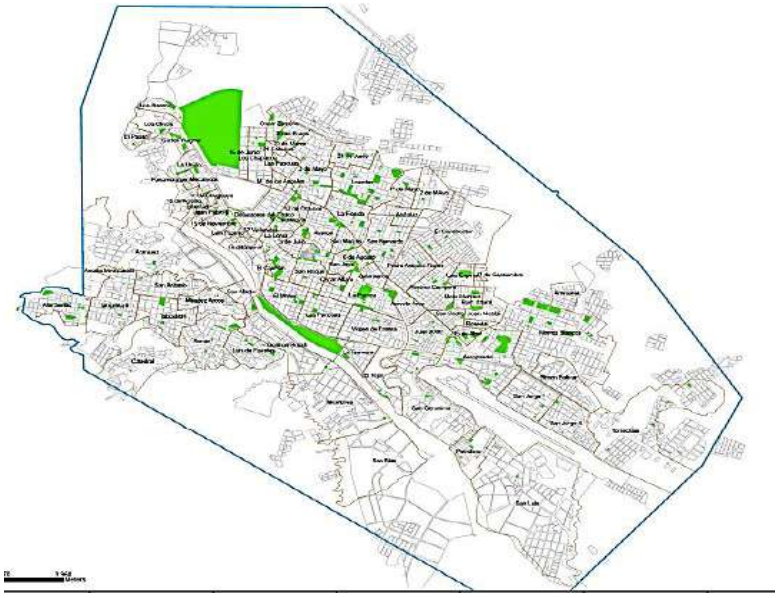


Figura 5**. Fuente:** plan de uso de suelo (plus).

- **Infraestructura de apoyo social.-**

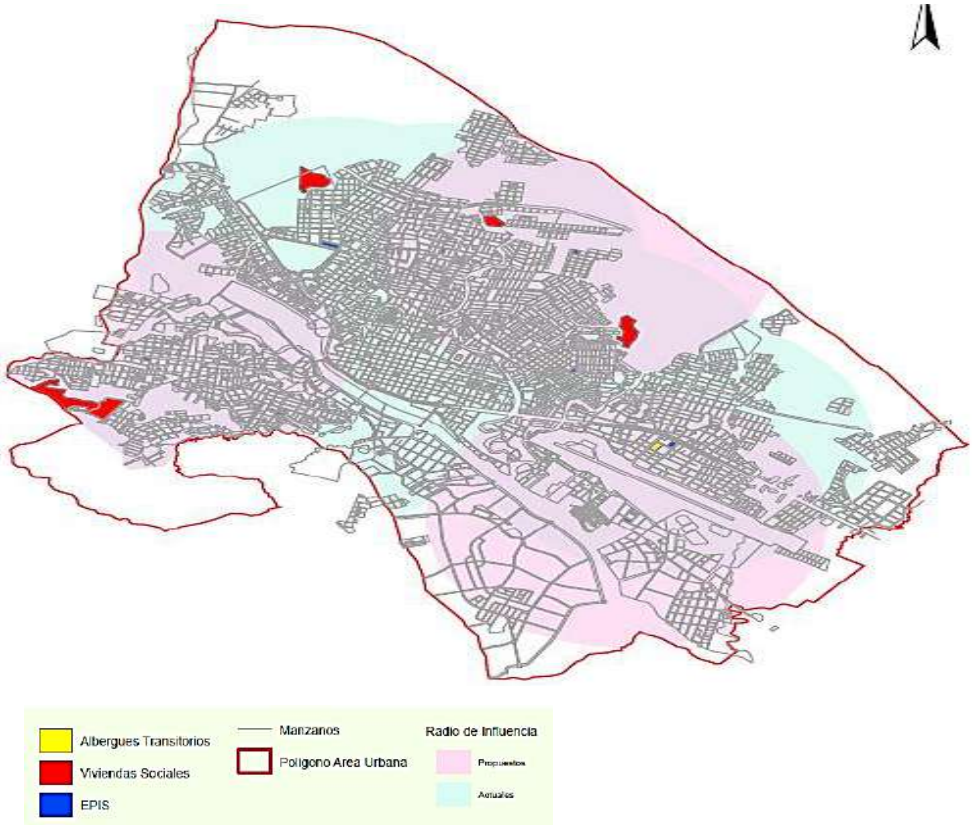


Figura 6**. Fuente:** plan de uso de suelo (plus).

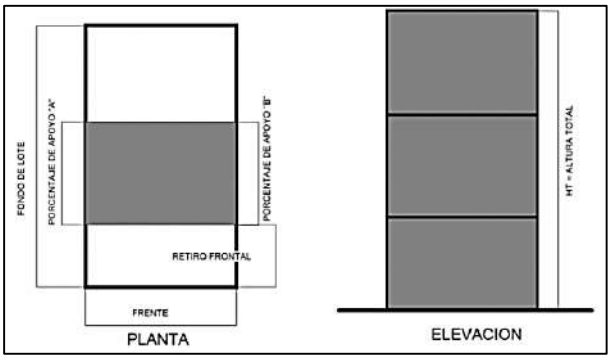
7.9. Vivienda.

- **Tipología. -** La vivienda en la ciudad de Tarija presenta características concretas y definidas ya que el mayor porcentaje de construcción de viviendas usa técnicas constructivas tradicionales.

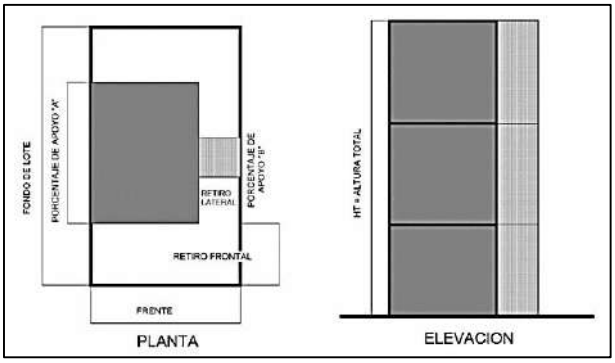
Para el análisis de este, se toma en cuenta tres tipologías de vivienda:

- **Tipología unifamiliar.**

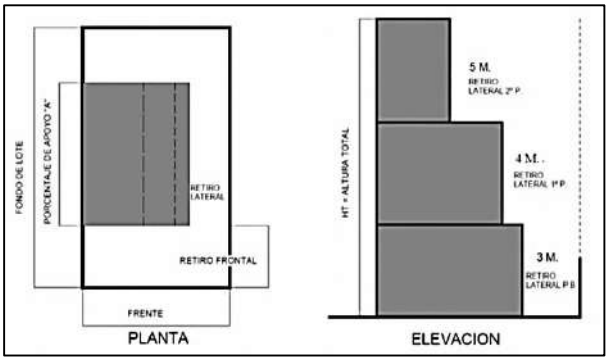
Unifamiliar continúa T1.



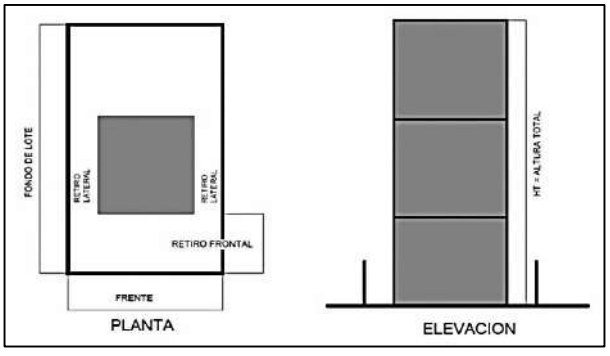
Seudo aislada T2.



Apoya a un lado T3.



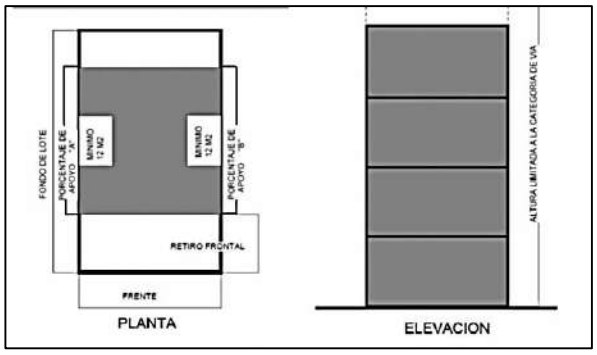
Aislada a un lado T4.



- **Tipologías multifamiliares.-**

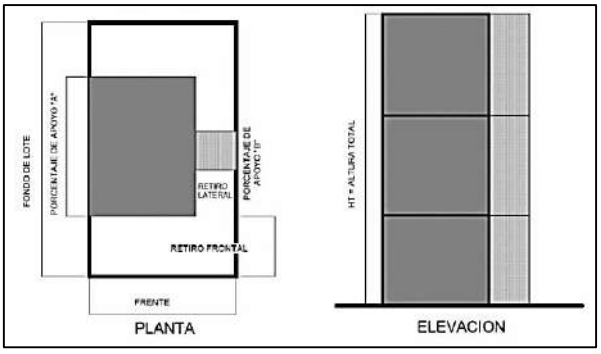
Se define como multifamiliar aquellas tipologías en las que existen áreas de propiedad comunes tales como escaleras, pasillos e ingresos. Su uso puede ser residencial de donde proviene su nombre; puede también incluir ambientes para oficinas y/o comercio. Se consideran las siguientes tipologías multifamiliares:

Aislado o seudo aislada Ma.

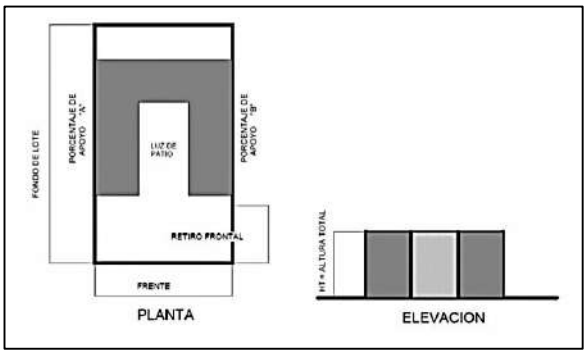


En bloque Mb.

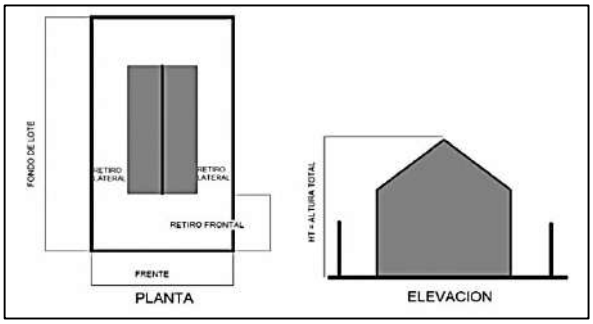
- **Tipologías especiales para las actividades productivas.**



Tipologías taller-vivienda Tp3.



Tipología de taller exclusivo mediano tp2.



Tipologías de talleres exclusivos grandes tp1.

- **Tipos de vivienda en el departamento de Tarija:**

Casa / Choza / Pahuichi	Departamento	Cuarto(s) o habitación(es) suelta(s)	Vivienda improvisada	Local no destinado para vivienda
81,6	5,1	12,1	0,8	0,5

- **Tipo de vivienda en la provincia cercado:**

Casa / Choza / Pahuichi	Departamento	Cuarto(s) o habitación(es) suelta(s)	Vivienda improvisada	Local no destinado para vivienda

77,4	4,9	16,1	1,0	0,5

Cuadro 5**. Fuente:** INE censo 2012.

- **Tenencia.**
- **Forma de tenencia de la vivienda en el departamento de Tarija:**

Propia	Alquilada	En contrato anticrético	En contrato anticrético y alquiler	Cedida por servicios	Prestada por parientes o amigos	Otra
66,3	19,8	2,4	0,3	2,4	6,9	2,0

- **Forma de tenencia en la provincia Cercado:**

Propia	Alquilada	En contrato anticrético	En contrato anticrético y alquiler	Cedida por servicios	Prestada por parientes o amigos	Otra
59,1	25,3	3,6	0,4	2,0	7,4	2,3

Cuadro 6**. Fuente:** INE censo 2012.

En Tarija con el 59.1% de las distintas familias son propietarios de sus propias casas, y un 38.7% son inquilinos (en anticrético, anticrético alquiler, cedida por servicios o prestada por parientes o amigos) y un 2,3% familias que no tienen un techo donde vivir.

- **Tecnología.**
- **Materiales predominantes en el dpto. de Tarija.**

MATERIALES PREDOMINANTES EN PAREDES						
Ladrillo, bloque de cemento, hormigón	Adobe, tapial	Tabique, quinche	Piedra	Madera	Caña, palma, tronco	Otro
67,3	26,1	0,6	1,7	2,9	0,4	1,0

MATERIALES PREDOMINANTES EN TECHOS				
Calamina o plancha metálica	Teja de arcilla, teja de cemento, fibrocemento	Losa de hormigón armado	Paja, palma, caña, barro	Otro
45,2	30,8	18,3	4,0	1,7

MATERIALES PREDOMINANTES EN PISOS						
Tierra	Tablón de Madera	Machihembre Parquet	Cemento	Mosaico Baldosa Cerámica	Ladrillo	Otro
14,6	0,2	0,2	52,8	30,0	1,4	0,7

Cuadro 7**. Fuente:** INE censo 2012.

- **Materiales predominantes en la provincia cercado.**

Materiales predominantes en paredes						
Ladrillo, bloque de cemento, hormigón	Adobe, tapial	Tabique, quinche	Piedra	Madera	Caña, palma, tronco	Otro
78,3	20,1	0,2	0,3	0,2	0,1	0,9

Materiales predominantes en techos				
Calamina o plancha metálica	Teja de arcilla, teja de cemento, fibrocemento	Losa de hormigón armado	Paja, palma, caña, barro	Otro
37,3	28,5	31,1	1,2	1,9

Materiales predominantes en pisos						
Tierra	Tablón de Madera	Machihembre Parquet	Cemento	Mosaico Baldosa Cerámica	Ladrillo	Otro
7,2	0,2	0,3	44,9	45,6	0,9	0,9

Cuadro 7**. Fuente:** INE censo 2012.

7.10. Vías.

- **Categorías.**

Son aquellas que permiten el movimiento de personas en un determinado espacio, las mismas que están jerarquizadas de acuerdo a su función que cumple.

En Tarija hasta el año 2010 el total utilizado en vías es de 1.092 has, las que equivalen a un 26.6%.

- **Vías troncales.**

Se consideran de primer orden o estructurantes a las avenidas, las cuales son las que articulan toda la mancha urbana.

En Tarija hay cuatro vías de primer orden:

- Avenida Las Américas
- Avenida Circunvalación
- Avenida Integración
- Avenida Costanera

- **Vías arteriales**.

Las vías de segundo orden tenemos todas las avenidas que están dentro de la ciudad son las que articulan desde uno a más distritos como pueden ser las siguientes:

- Av. La paz
- Av. Los Ceibos
- Av. Potosí
- Av. Belgrano
- Av. Defensores del chaco
- Av. Romero
- Av. Font
- Av. Los Sauces, entre otros.

- **Vías colectoras.-**

Las vías de tercer orden tenemos todas las que se direccionan a todas las orillas de la ciudad.

Figura 7**. Fuente:** plan de uso de suelo (plus).

- **Conclusión:**

Tarija está organizada sobre una trama que no está bajo ninguna tendencia o estilo si no que se ramifica según el tamaño de sus distritos y barrios, comunicándose entre sí

en vías principales y secundarias por ejemplo La Avenida Las Américas comunica los distritos 11,12 y 13 como también los distritos 6 y 7 dando acceso al casco viejo de la ciudad.

Por otro lado la Avenida Circunvalación es el acceso a la periferia de la mancha urbana circundando la misma, de ahí el nombre de la avenida. También podemos agregar que por consecuencia a la organización vial actual se puede percibir problemas de circulación vehicular en el centro de la ciudad donde las vías no cumplen exactamente la función que deberías tener o con la cual estaban planificadas, generando congestionamiento y contaminación a la ciudad.

7.11. Servicios básicos.

7.11.1. Agua potable.

Actualmente los servicios que administra COSAALT LTDA. Abastecen, en agua potable a un 86.10 % de las viviendas de la ciudad, y un 14% de las viviendas que se encuentran en áreas periféricas cuentan con pileta pública.

Figura 8**. Fuente:** INE Censo 2012.

Las principales fuentes de abastecimientos son las siguientes:

- Obras de toma de agua la victoria hacia el desarenador, y desde el desarenador hasta la planta de tratamiento Tabladita.
- Obra de toma las tipas hacia la planta de tratamiento tabladita.
- Obra de toma Erquis hacia el tanque las barrancas.

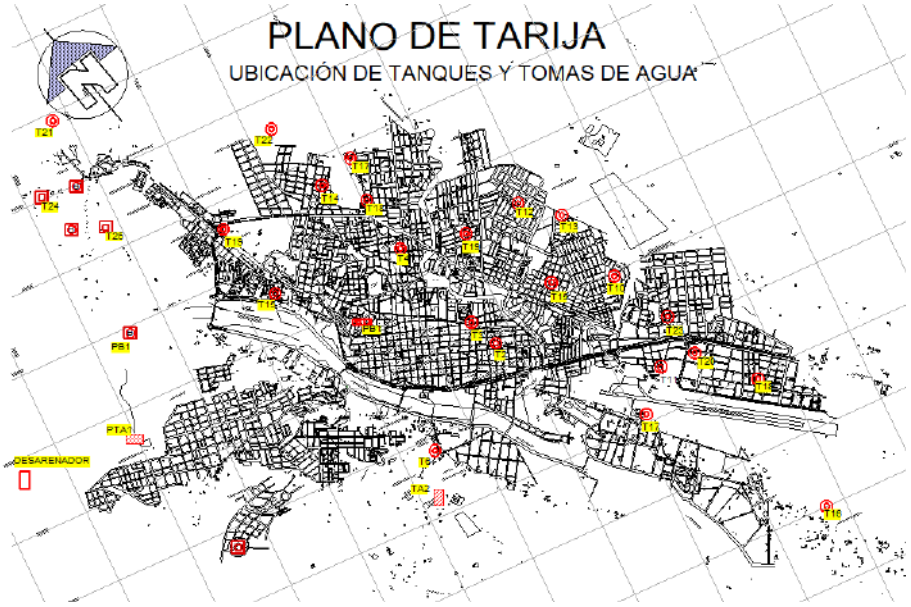


Figura 9**. Fuente:** PLUS.

Como también existen varios sistemas de agua potable independientes que se abastecen de agua subterráneas se da mediante 37 pozos con una capacidad de producción instalada de 355 l/S las 24 horas. En época de lluvia solo se llega a bombear 112L/S, mientras que en época de estiaje 214 L/S. del total de pozos solo 23 funcionan todo el año y 13 operan adicionalmente en estiaje.

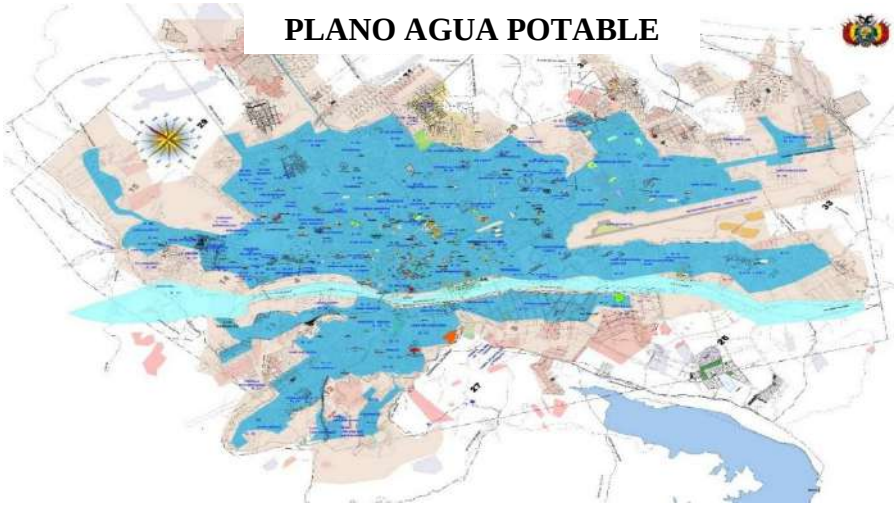


Figura 10**. Fuente:** PLUS.

7.11.2. Energía eléctrica.

El servicio de electricidad está a cargo de la empresa de servicios eléctricos de Tarija (SETAR S.A.) este servicio está emplazado en toda el área urbana con un porcentaje del 94% de la población tiene energía eléctrica.

Figura 11**. Fuente:** INE Censo 2012.

Se constatan frecuentes cortes de corriente en la época de escasez de lluvia por el sistema hidroeléctrico del lago San Jacinto.

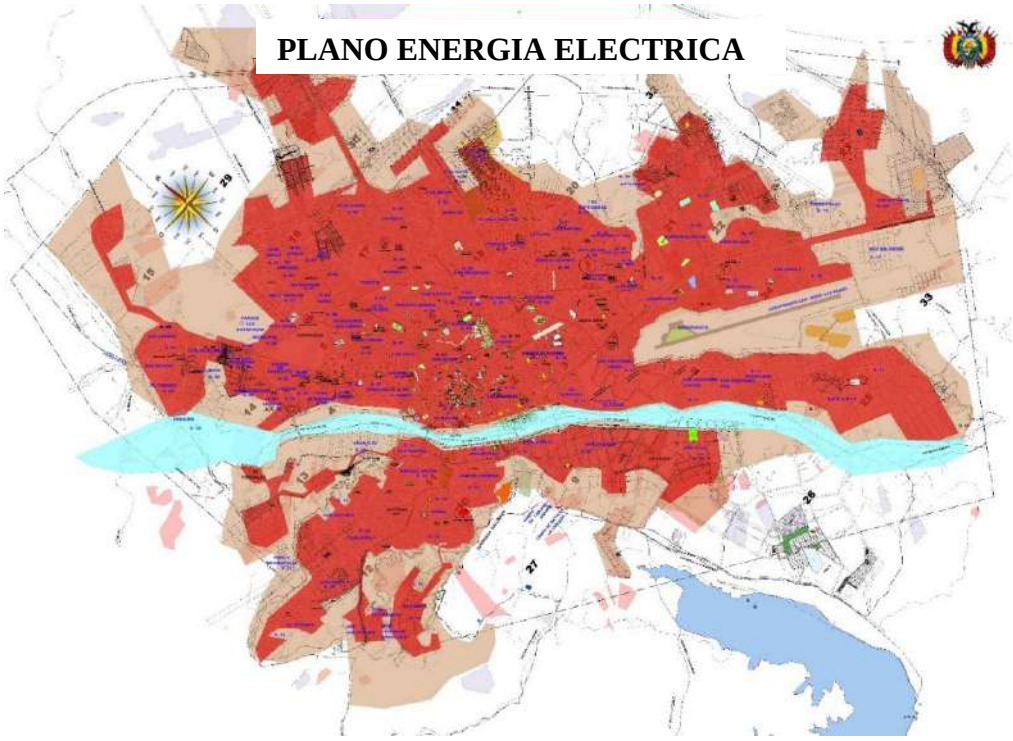


Figura 12. **Fuente:** INE Censo 2012.

7.11.3. Alcantarillado sanitario.

Los sistemas de alcantarillado sanitario de la Ciudad de Tarija tienen una cobertura de 71% del área urbana, son del tipo separado y funcionan por gravedad. El Río Guadalquivir divide a la ciudad en dos grandes sectores, que son: sector izquierdo y el sector derecho.

El sector izquierdo es de mayor importancia, debido a que en él se encuentra el alcantarillado de la parte central o principal de la ciudad.

Figura 13**. Fuente:** INE Censo 2012.

El sector derecho comprende los sistemas independientes o aislados. Estos sistemas tienen un tratamiento primario en cámaras sépticas con efluentes que llegan al Río Guadalquivir a través de las quebradas Verdum, quebrada Nº2 y otras.

Figura 14**. Fuente:** INE Censo 2012.

7.11.4. Alcantarillado pluvial.

Las condiciones geológicas y topográficas de Tarija hacen que el problema del drenaje de las aguas de evacuación sea un punto importante de la infraestructura urbana.

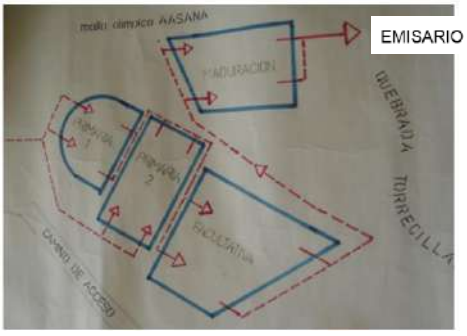
El tendido de drenaje que tiene la ciudad, que se encuentra especialmente en el centro de la ciudad, por el crecimiento se ha visto que ya ha quedad ineficiente, prueba de esto son las lluvias torrenciales que rebasan su capacidad dejando la ciudad en sus partes bajas muchas veces inundadas.

7.11.5. Planta de tratamiento.

La planta de tratamiento de aguas residuales se encuentra ubicada, en la parte sureste de la ciudad de Tarija en la zona de San Luís.

La planta de tratamiento de aguas residuales consiste en lagunas de estabilización.

Es un sistema de biológico natural el cual no interviene la mano del hombre es a base de microorganismos y bacterias.



El área total de los terrenos destinados a estas instalaciones es de 52 has y limita al Norte con el Aeropuerto, al Sur con San Luís, al Este con la quebrada de Torrecillas y al Oeste con el camino antiguo a San Luís.

Se denomina «emisario" al ducto desde la confluencia de los colectores hasta las lagunas de estabilización, con diámetro de 1 mts. Procedente de la ciudad de Tarija.

La confluencia de los colectores se produce en el barrio –San Jerónimo, cruza la carretera pavimentada de San Luís y luego ingresa a los terrenos del Aeropuerto hasta llegar a las lagunas de estabilización en la zona de San Luís con una longitud total de 4.130 m.

7.11.6. Telefonía fija, móvil.

El servicio de la telefonía fija y móvil, es uno de los servicios que en un 81 % llega a satisfacer una parte de su población. Existen algunas zonas aledañas que no cuentan con el servicio.

Figura 15. **Fuente:** INE Censo 2012.

Las empresas que brindan el servicio de telefonía fija es COSSET.

La empresas de telefonía móvil son: Entel, Viva y Tigo.

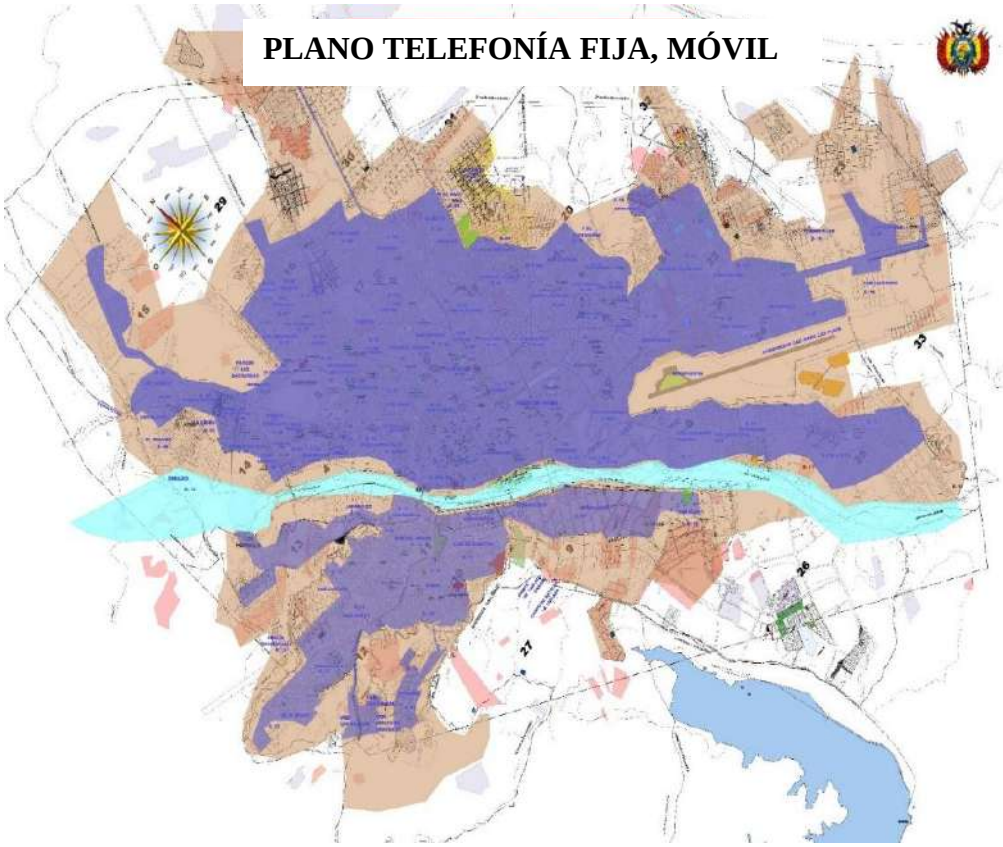


Figura 16**. Fuente:** INE Censo 2012.

7.11.7. Gas domiciliario.

El tendido de gas es un servicio que está siendo implementado poco a poco en la ciudad constando el mismo la zona central y sus distritos aledaños de las 126.820 viviendas en Tarija, según el INE, el 88% utilizan gas por cañería o gas licuado de petróleo (glp) mientras que el porcentaje restante de domicilios emplean leña u otro tipo de combustible o energético.

Figura 17**. Fuente:** INE Censo 2012.

La empresa encargada de brindar este servicio es EMTAGAS.

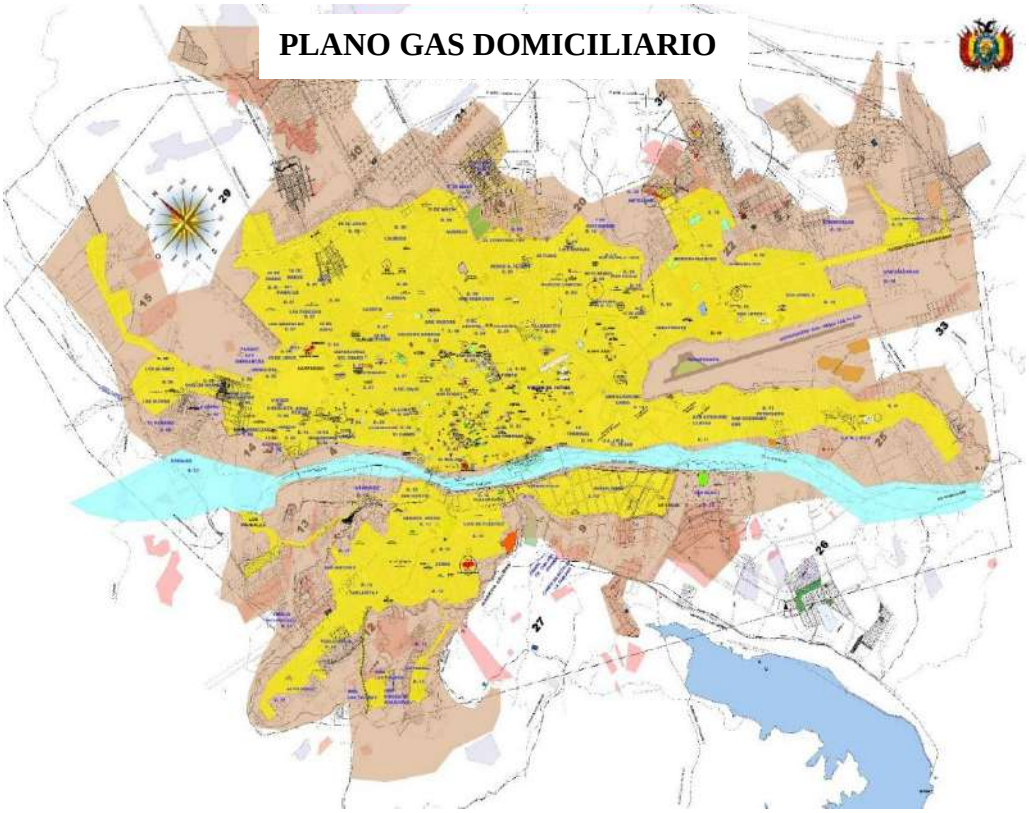


Figura 18**. Fuente:** INE Censo

7.11.8. Sistema de desecho.

Se estima una cobertura del servicio de recolección y transporte del área urbana de Tarija, cercan a un 71,6%, y el 29 % restante la queman, entierran, botan al rio y quebradas, sin embargo durante el periodo de lluvias la cobertura disminuye, debido al mal estado de las calles periurbanas.

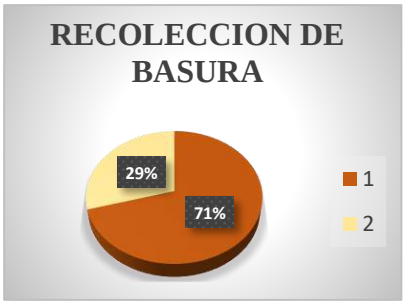


Figura 19**. Fuente:** INE Censo 2012.

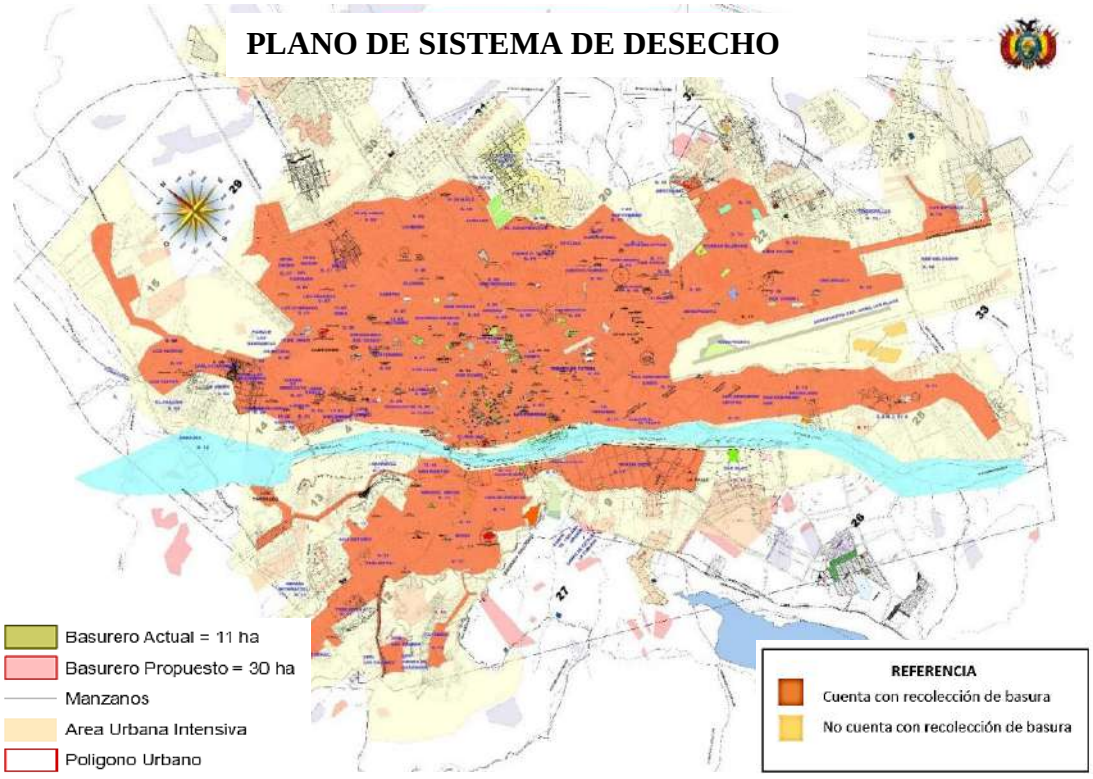


Figura 20**. Fuente:** INE Censo 2012.

7.12. Social-económico.

7.12.1. Población total.

Según el CENSO 2012, en el departamento de Tarija son 483.518 habitantes (grafico 1), teniendo el 4,81 % de la población Nacional (10.059.856 habitantes).

Según el CENSO realizado en 2012, la Provincia Cercado tiene 205.375 habitantes (grafico 2), el crecimiento poblacional entre el año 2001 al 2012 fue de 51.918 habitantes con una ascendencia que alcanza el 33.83 %, llegando a ser la provincia con el mayor crecimiento de población del departamento de Tarija.

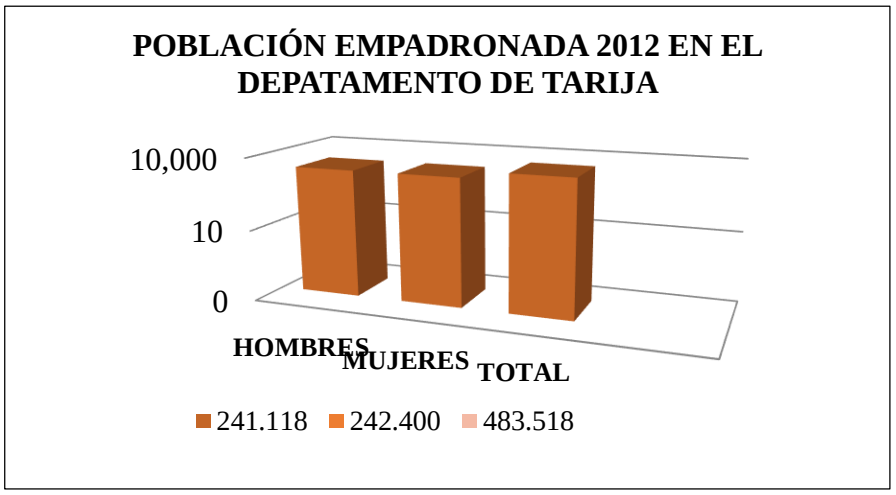


Figura 21**. Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012.

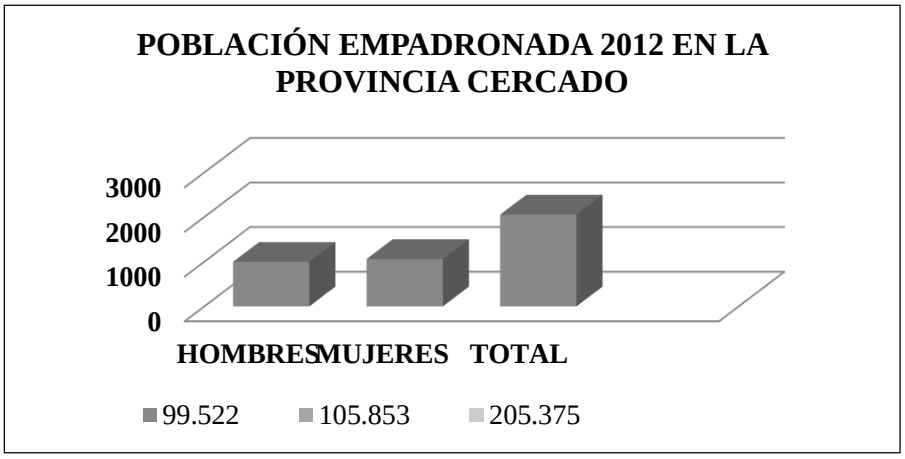


Figura 22. **Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012.

7.12.2. Estructura poblacional.

- **Estructura poblacional del departamento de Tarija por edad y sexo.**

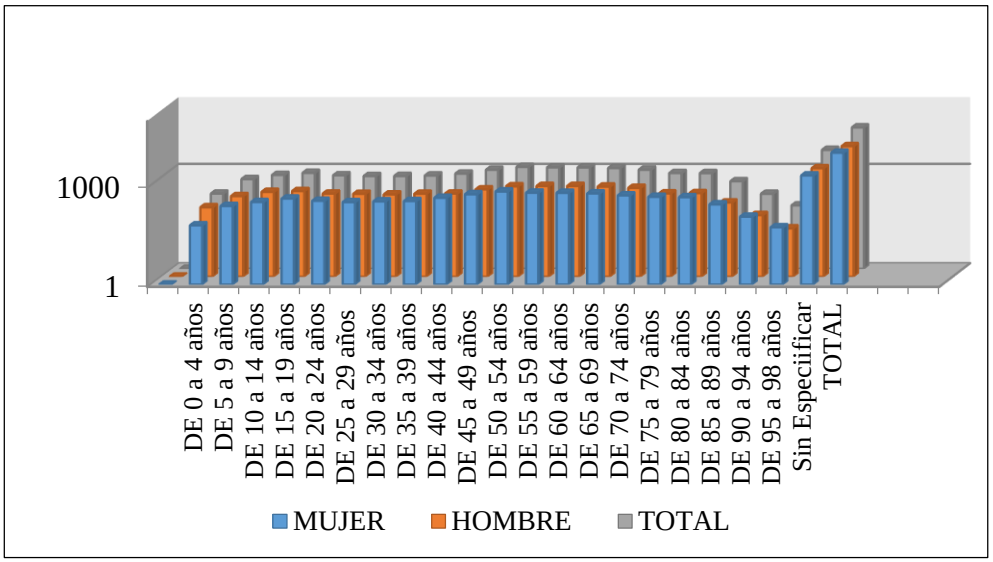


Figura 23**. Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012

- **Índice de mortalidad.**

En la siguiente tabla se presenta el número de defunciones según CENSO 2012, con proyecciones del año 2012 al 2020. Y la tasa bruta de mortalidad que fue calculada de la siguiente manera: el número de defunciones entre la población a mitad de año por 1000, de esta manera se obtuvo la tasa de mortalidad.

DEPARTAMENTO TARIJA			
AÑO	**POBLACIÓN A MITAD DE AÑO**	**DEFUNCIONES**	**TASA BRUTA DE MORTALIDAD**
2012	503.608	3.202	6,36
2013	513.512	3.208	6,25
2014	523.459	3.219	6,15
2015	533.429	3.230	6,06
2016	543.405	3.242	5,97
2017	553.373	3.256	5,88
2018	563.342	3.264	5,79
2019	573.331	3.274	5,71
2020	583.330	3.286	5,63

Cuadro 8**. Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012

- **Índice de natalidad.**

DEPARTAMENTO TARIJA			
AÑO	**POBLACIÓN A MITAD DE AÑO**	**NACIMIENTOS**	**TASA BRUTA DE NATALIDAD**

2012	503.608	12.325	24,47
2013	513.512	12.341	24,03
2014	523.459	12.338	23,57
2015	533.429	12.316	23,09
2016	543.405	12.279	22,60
2017	553.373	12.229	22,10
2018	563.342	12.214	21,68
2019	573.331	12.192	21,27
2020	583.330	12.166	20,86

Cuadro 9**. Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012

7.12.3. Grado de ocupación.

El grado ocupacional se divide en cuatro tipos a nivel nacional, los cuales se representan en porcentajes.

En el cuadro 1 y el grafico 1 se puede observar los porcentajes de cada tipo de ocupación tanto en el departamento de Tarija como en la provincia Cercado.

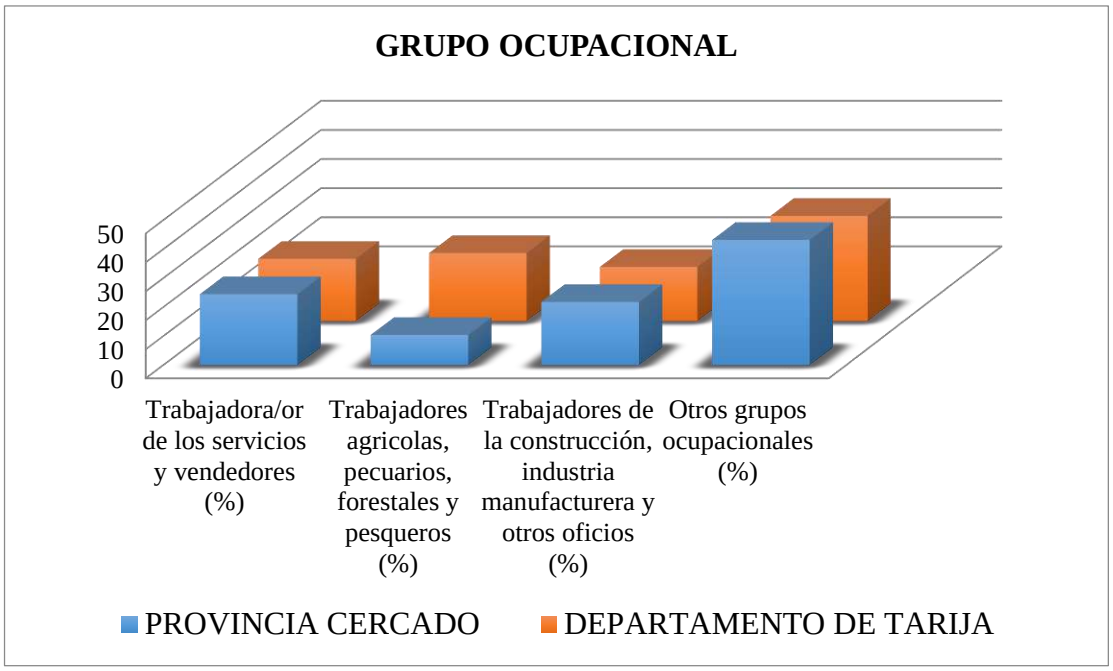


Figura 24**. Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012.

7.12.4. Nivel de ingreso.

SITUACIÓN EN EL EMPLEO			
	Trabajadora/or asalariado (%)	**Trabajadora/or por cuenta propia (%)**	**Otras categorías ocupacionales (%)**
DPT. TARIJA	44,5	48,3	7,3
PROVINCIA CERCADO	49,0	44,0	7,0

Cuadro 10**. Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012

7.12.5. Educación.

El departamento de Tarija presenta una tasa inferior de alfabetismo (94,20 %) al promedio nacional (94,90 %). Cuadro 1.

La tasa de asistencia escolar se calcula como el cociente entre el número de personas de 6 a 19 años de edad que asisten a establecimientos de enseñanza del sistema regular de educación y el total de la población en el mismo rango de edad.

Según el censo 2012, la tasa de asistencia de la población en edad escolar alcanza a 84,9 %.

- **Departamento de Tarija.**

TASA DE ALFABETISMO DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS			TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR DE POBLACIÓN DE 6 A 19 AÑOS			PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 19 AÑOS O MAS POR NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO						AÑOS PROM. DE ESTUDIO DE LA POBLACIÓN DE 19 AÑOS O MÁS		
Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Ninguno	Primaria	Secundaria	Superior	Instituto	Otro	Total	Hombre	Mujer
94,2	96,8	91,7	84,9	83,6	86,3	8,1	31,1	35,3	22,2	2,5	0,8	8,7	9,0	8,4

Cuadro 11**. Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012

- **Provincia cercado.**

TASA DE ALFABETISMO DE LA POBLACIÓN DE 15 AÑOS O MÁS			TASA DE ASISTENCIA ESCOLAR DE POBLACIÓN DE 6 A 19 AÑOS			PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 19 AÑOS O MAS POR NIVEL DE INSTRUCCIÓN ALCANZADO						AÑOS PROMEDIO DE ESTUDIO DE LA POBLACIÓN DE 19 AÑOS O MÁS		
Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Ninguno	Primaria	Secundaria	Superior	Instituto	Otro	Total	Hombre	Mujer
95,9	98,2	93,9	87,5	86,4	88,6	5,8	23,1	35,4	31,3	3,7	0,7	10,1	10,5	9,8

Cuadro 12. **Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012

7.12.6. Movimientos migratorios.

Taza de migración interna neta (%) 2001-2012

Dtpo. Tarija	Porcentaje (%)
Cercado	
Tarija	1,7
Aniceto Arce	
Padcaya	-0,5
Bermejo	0,1

Gran Chaco	
Yacuiba	0,7
Caraparí	13,7
Villamontes	7,8
Aviles	
Uriondo	2,7
Yunchará	-3,8
Méndez	
Villa San Lorenzo	2,0
El Puente	0,6
Burnet O'Connor	
Entre Ríos	-0,8

Cuadro 13. **Fuente:** INE (Instituto Nacional de Estadística) CENSO 2012.

Migración neta del dpto. de Tarija total más proyección hasta el 2020.

AÑO	MIGRANTES	TASA
2012	752	1,49
2013	798	1,55
2014	845	1,61
2015	891	1,67
2016	940	1,73
2017	984	1,78
2018	1.031	1,83
2019	1.077	1,88
2020	1.123	1,93

CAPITULO VIII.

8. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO Y ANÁLISIS DE SITIO.

8.1. Alternativas de emplazamiento.

8.1.1. Alternativa N° 1.

- **Ubicación del sitio.**

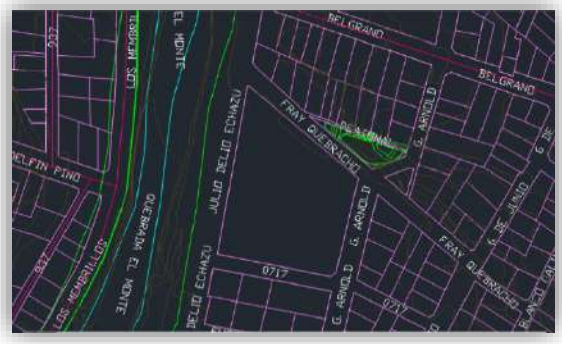
El terreno se encuentra ubicado en el distrito 10, barrio Juan XXIII sobre la avenida Julio Delio Echazu entre las calles Fray Quebracho y Beato Adolfo Kolping al sureste de la ciudad de Tarija.

- **Superficie.**

  El terreno presenta una superficie de 7.859,15 m^2, siendo un terreno con forma irregular con dimensiones diferentes en sus cuatro lados.

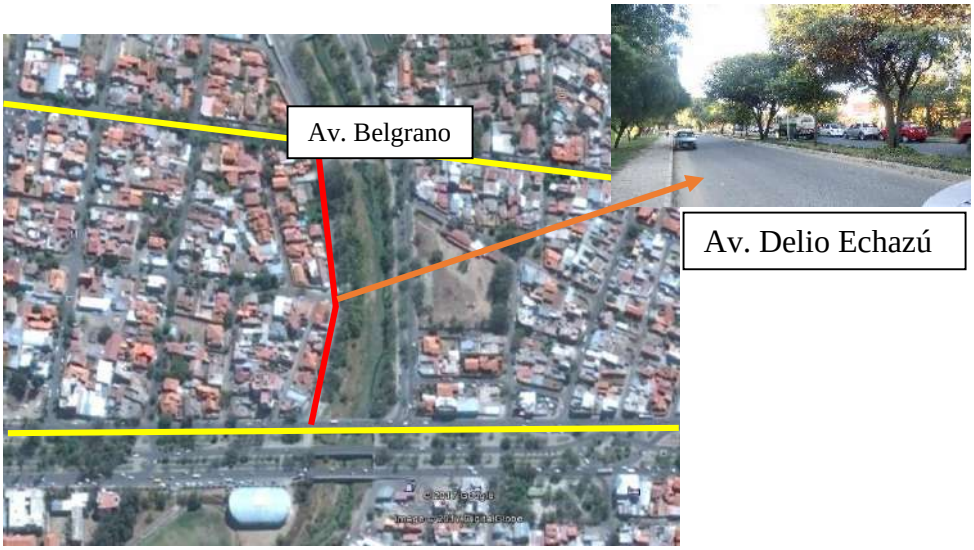
- **Topografía.**

  Presenta una topografía plana en su totalidad.



- **Accesibilidad.**

Su accesibilidad es fluida ya que se encuentra sobre avenida ¨Julio Delio Echazu¨ la cual tiene dos accesos principales la Av. Jaime Paz Zamora y la Av. Belgrano.



- **Usos del suelo.**

El barrio donde se encuentra ubicado el terreno se categoriza como zona residencial de alta densidad 2 ZRAD, teniendo como usos permitidos: residencial, servicios de salud, educación y recreación.

- **Vegetación.**

En el terreno existe vegetación baja, arbustos, y vegetación alta, eucaliptos.

- **Servicios básicos.**

Cuenta con todos los servicios básicos: agua potable, alcantarillado sanitario, recojo de basura, alumbrado público, red eléctrica domiciliaria, gas domiciliario, red de telefonía, internet, tv cable.

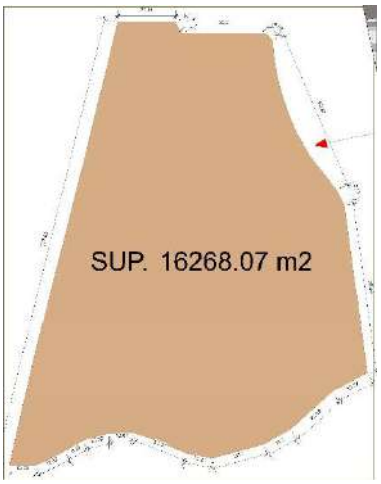
8.1.2. Alternativa N° 2.

- **Ubicación del sitio.**

El terreno se encuentra ubicado en el distrito 10, barrio aeropuerto al sureste de la ciudad de Tarija; emplazado sobre la calle Elías Attie entre las calles Rodolfo Meyer y Raúl Pacheco, tiene un acceso a dos cuadras de la avenida panamericana.

- **Superficie.**

El terreno presenta una superficie 16268.07 m^2, siendo un terreno con trama irregular con dimensiones diferentes en todos sus lados.



- **Topografía.**

Presenta una topografía relativamente accidentada, se encuentra en una superficie topográficamente elevada.

- **Accesibilidad.**

Su accesibilidad es directa ya que ingresa por una calle de primer orden la cual se conecta a la Av. Panamericana.

Cuenta con servicio de transporte tipo taxi trufi de la banderita verde claro, el cual tiene su recorrido por la avenida paralela al terreno ¨Elias Attie¨.

- **Usos del suelo.**

El barrio donde se encuentra ubicado el terreno, según las normas de uso de suelo, se categoriza como zona mixta de servicio al automotor y bodegaje ZMSAYB, teniendo como usos permitidos: viviendas unifamiliares y multifamiliares, servicios de apoyo como salud, educación y recreación.

- **Vegetación.**

En el terreno existe vegetación baja, malezas y churquis entre los cuales están cactus, arbustos, pasto seco.

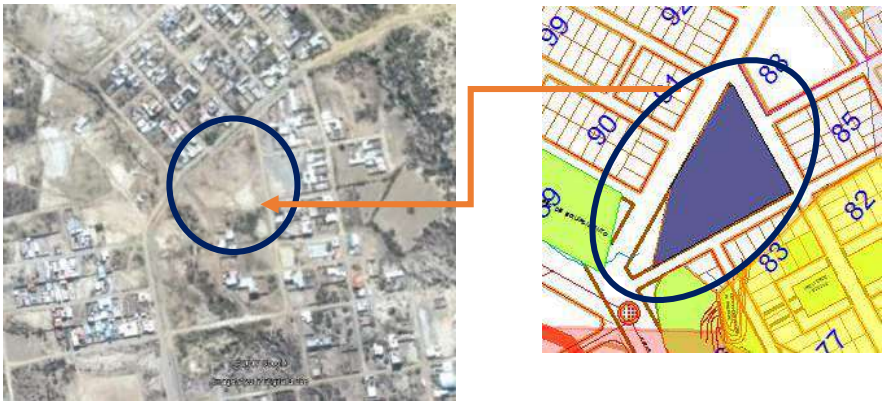
- **Servicios básicos.**

Cuenta con todos los servicios básicos: agua potable, alcantarillado sanitario, recojo de basura, alumbrado público, red eléctrica domiciliaria, gas domiciliario, red de telefonía, internet, cable.

8.1.3. Alternativa N° 2.

- **Ubicación del sitio.**

El terreno se encuentra ubicado en el distrito N° 10 del barrio Artesanal al noreste de la ciudad de Tarija; emplazado sobre la Av. Octavio Campero entre la Av. Lindaura Anzoategui y la calle sin nombre, tiene un acceso directo al cruce de las Avs. Defensores del Chaco y Av. Panamericana.



- **Superficie.**

El terreno presenta una superficie 8.818,22 m^2, siendo un terreno con trama irregular con dimensiones diferentes en todos sus lados.

- **Topografía.**

Relativamente plana con algunos desniveles y pendiente no mayor a 5% poca vegetación.

- **Accesibilidad.**

Su accesibilidad es fluida ya que se encuentra sobre una avenida la cual tiene acceso directo de la avenida panamericana.

- **Usos del suelo.**

El barrio donde se encuentra ubicado el terreno, según las normas de uso de suelo, se categoriza como zona residencial de media densidad 2 ZRMD2, teniendo como usos permitidos: residencial, servicios de apoyo como salud, educación y recreación.

- **Vegetación.**

En el terreno existe vegetación baja, malezas y pasto seco.

- **Servicios básicos.**

Cuenta con todos los servicios básicos: agua potable, alcantarillado sanitario, recojo de basura, alumbrado público, red eléctrica domiciliaria, gas domiciliario, red de telefonía, internet, tv cable.

8.1.4. Conclusiones.

Las alternativas de emplazamiento fueron seleccionadas de acuerdo a sus características geográficas propias, de las cuales la alternativa N° 2 es la más apropiada para emplazar el equipamiento por sus aspectos topográficos, visuales, accesibilidad directa hacia otros equipamientos de salud como ser principalmente el oncológico, la zona es tranquila ya que el flujo vehicular no es congestionado y no presenta la excesiva contaminación que estos generan.

VALORACION DE ALTERNATIVAS DE EMPLAZAMIENTO

SITIO	UBICACIÓN	SUPERFICIE M2	TOPOGRAFIA	ACCESIBILIDAD
1er ALTERNATIVA	Se encuentra ubicado en el distrito N° 10, barrio Juan XXIII sobre la Av. Julio Delio Echazu entre calles Fray Quebracho y Adolfo Kolping al sureste de la ciudad de Tarija.	7.859,15	Relativamente plana con un desnivel pendiente no mayor a 2%, poca vegetación.	Fluida ya que se encuentra sobre una Av. secundaria la cual tiene dos accesos principales la Av. Jaime Paz Zamora y la Av. Belgrano.

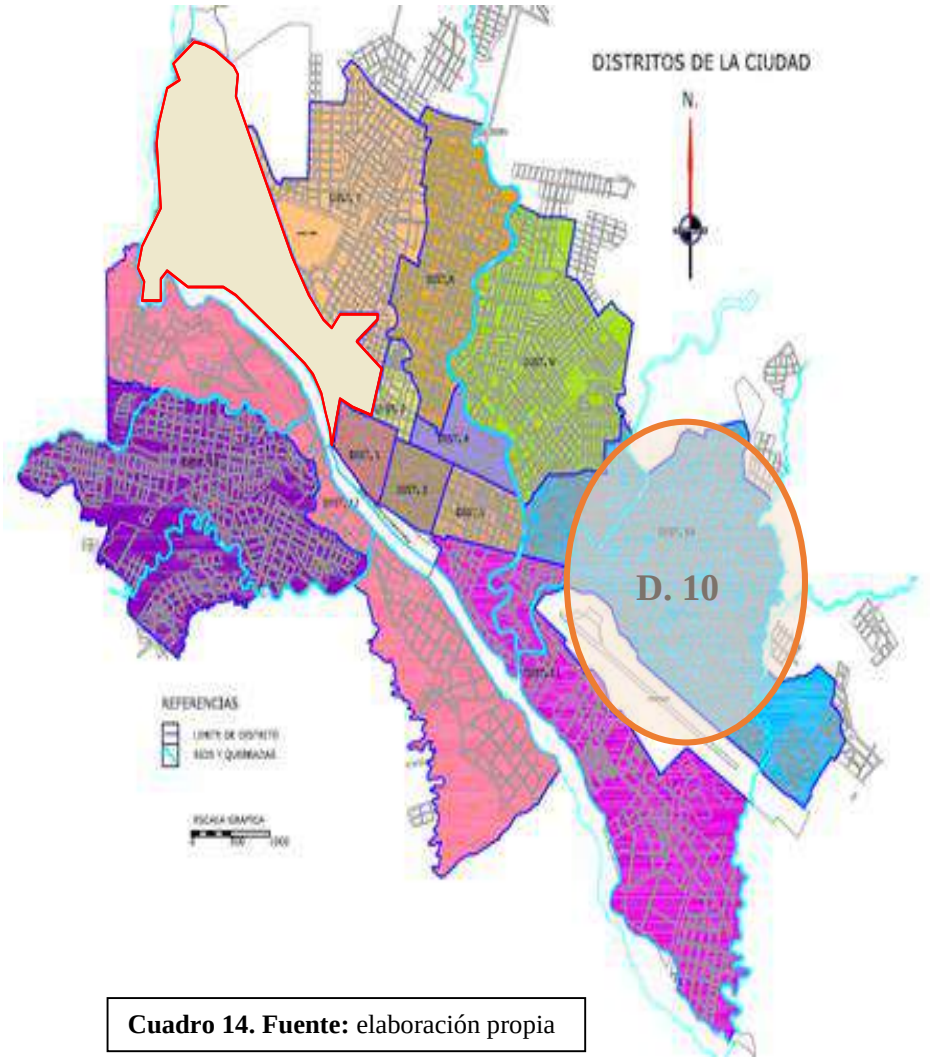
2da ALTERNATIVA	Se encuentra ubicado en el distrito N° 10, barrio Aeropuerto al sureste de la ciudad de Tarija; emplazado sobre la calle Elías Attie entre las calles Rodolfo Meyer y Raúl Pacheco,	16268.07	Presenta una topografía relativamente accidentada, se encuentra en una superficie topográficamente elevada.	Fluida sin obstaculización de transito saturado de vehículos, tiene acceso a dos Av. como son la Circunvalación y Panamericana, y tiene comunicación a otras Av. Importantes de comunicación a diferentes partes de la ciudad
3er ALTERNATIVA	Se encuentra ubicado en el distrito N° 10, barrio Artesanal al noreste de la ciudad de Tarija; emplazado sobre la Av. Octavio Campero entre la Av. Lindaura Anzoategui y la calle sin nombre.	8.818,22	Relativamente plana con algunos desniveles y pendiente no mayor a 5% poca vegetación.	Fluida ya que se encuentra sobre una avenida la cual tiene acceso directo al cruce de las Av. Defensores del Chaco y Panamericana.

8.2. Análisis de sitio.

8.2.1. Ubicación Geográfica. -

El distrito N° 10 se encuentra situado geográficamente en la parte sudeste de la Ciudad de Tarija, limita al norte con los barrios Aniceto Arce, Narciso Campero y Moto Méndez del distrito 9; al Sur con la Malla Olímpica del Aeropuerto Oriel Lea Plaza; al este con la Comunidad el Portillo y al Oeste con los barrios La Pampa y Fátima. La superficie total del distrito 10 es de 792,20 has.

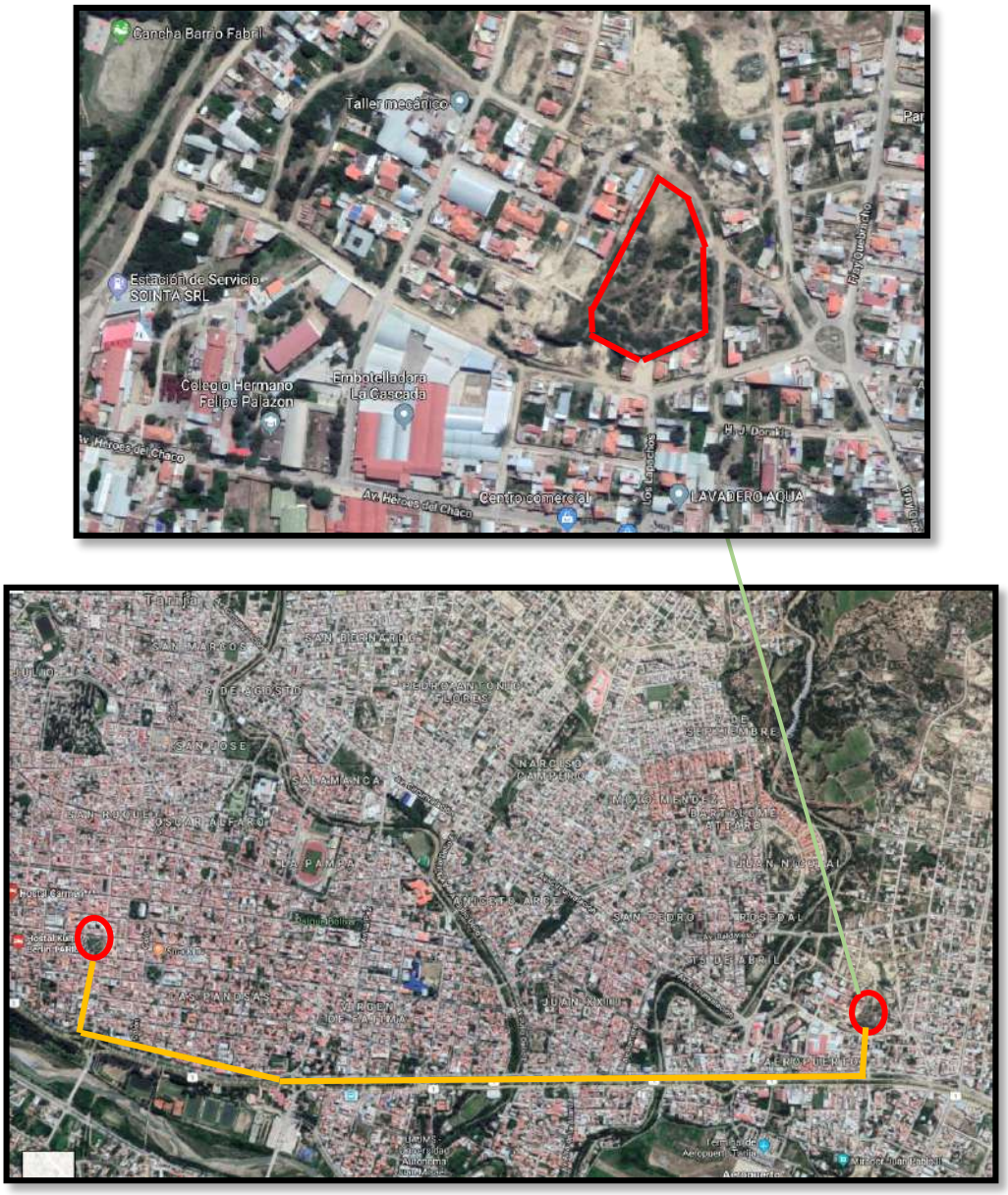
.



Cuadro 14. Fuente: elaboración propia

El terreno se encuentra ubicado en el distrito 10 barrio aeropuerto entre las calles sin nombre y la calle Raúl Pacheco Morales, a dos cuadras de la intersección de las avenidas Defensores del Chaco y avenida las Américas.

Se encuentra a 10 minutos del centro a la ciudad.



8.2.2. División política administrativa. -

El distrito 10, pertenece políticamente a la provincia Cercado del Departamento de Tarija. Cuenta con 11 barrios, en el siguiente cuadro 1 se detallan los barrios y sus límites:

Barrios distrito n° 10 y sus limites

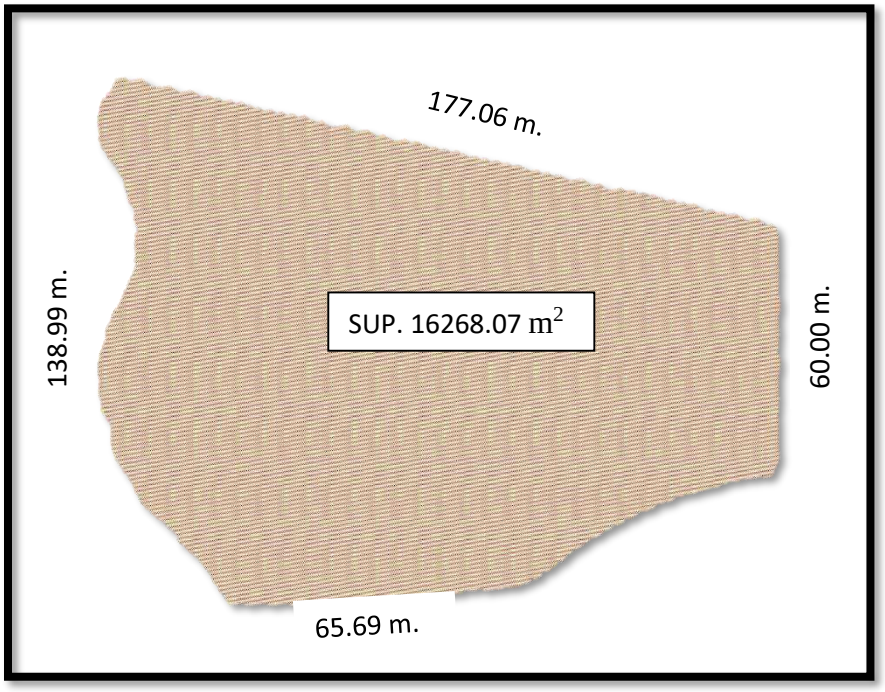
BARRIO DISTRITO	LIMITE BARRIAL				RES. MUN.
	NORTE	SUD	ESTE	OESTE	
Bartolomé Attard	B. Moto Méndez	Av. Cap. Javier Castellanos	Av. Cap. Javier Castellanos	B. Moto Méndez	No
Morros Blancos	Campos Indivisos	c. Raúl Pacheco Morales	B. Simón Bolívar	Qda. San Pedro	Si
San Jorge	Av. Panamericana	Malla Olímpica Aeropuerto	Urb. Ecol. San Jorge	Av. Carlos Morales	Si
Urb. Ecol. San Jorge	c. Luisa Silvetti	Qda. Torrecillas	Av. Panamericana	Malla Olímpica Aeropuerto	No
Aeropuerto	Qda. San Pedro	Malla Olímpica Aeropuerto	B. Morros Blancos	Qda. San Pedro	No
Torrecillas	Com. Gamoneda	Malla Olímpica Aeropuerto	Com. El Portillo	B. Simón Bolívar	Si
Simón Bolívar	Morros Blancos	Av. Panamericana	Qda. Anaspujio	Av. Panam. y B.M.B	Si
Juan Nicoláí	Av. Cap. Javier	c. Carandaití	Cerro	c. San Lorenzo	No

	Castellanos				
15 de Abril	Rosedal	Qda. San Pedro	Qda. San Pedro	Av. Circunvalación	Si
Juan XXIII	Qda. El Monte	Qda. San Pedro	Av. Circunvalación	Av. Panamericana	No
Rodela	c. San Lorenzo	Av. A. Baldiviezo	c. Carandaití	B. l5 de Abril	No

Fuente: Boletas Barriales - Resoluciones del Consejo Municipal

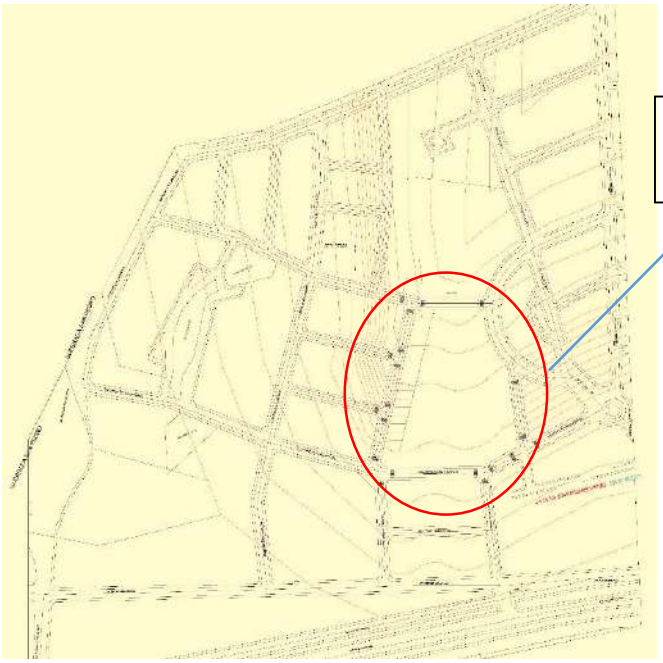
8.2.3. Características cuantitativas.

La superficie del terreno es de 16268.07 m^2 (1.6 ha.)



8.2.4. Topografía.

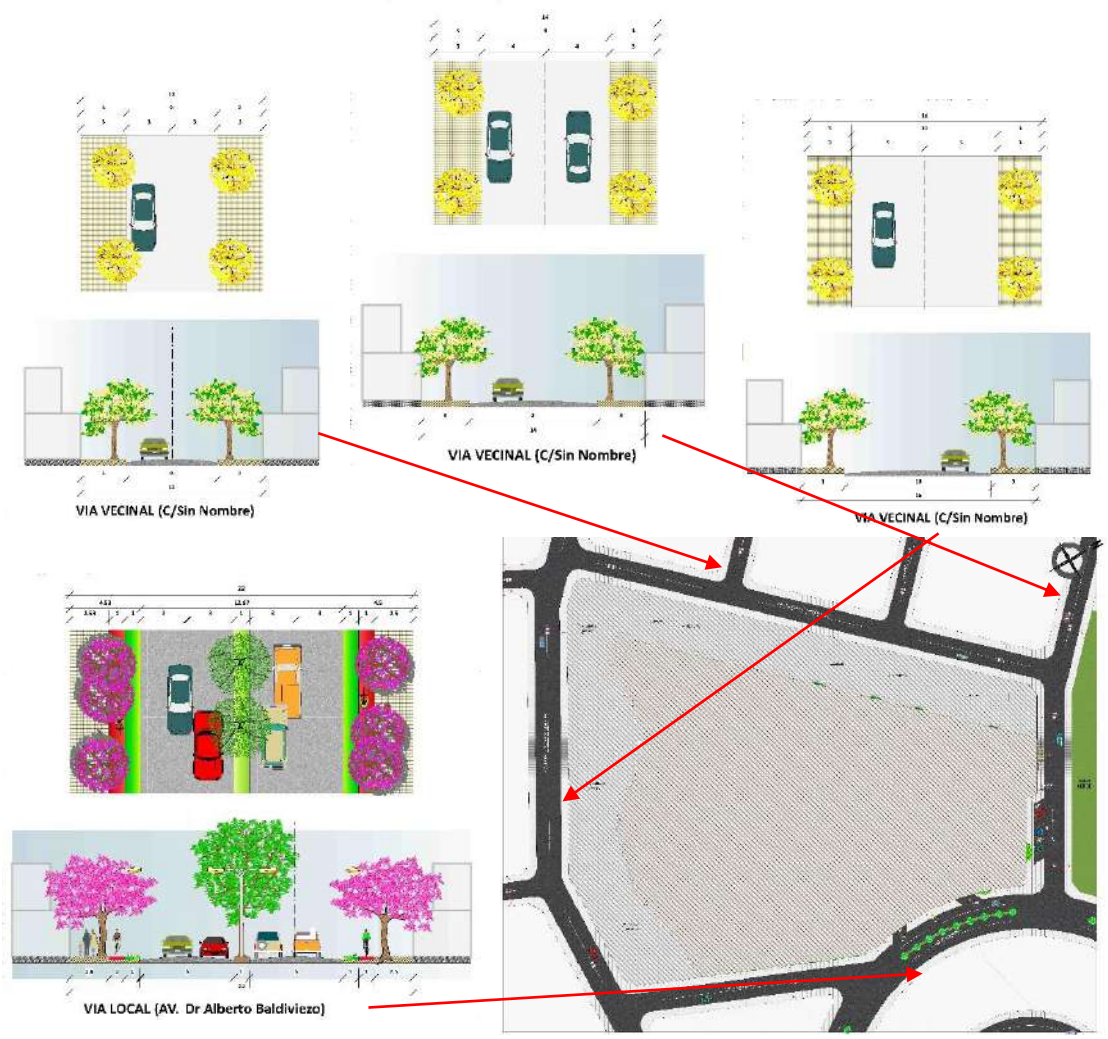
Se encuentra en la parte superior de un terreno accidentado, la parte superior es relativamente accidentado donde estará emplazado el equipamiento. Tiene aproximadamente una pendiente de 16 %; presenta un terreno arcilloso arenoso.



8.2.5. Uso de suelo.

El barrio donde se encuentra ubicado el terreno, según las normas de uso de suelo, se categoriza como zona mixta de servicio al automotor y bodegaje ZMSAYB, teniendo como usos permitidos: viviendas unifamiliares y multifamiliares, servicios de apoyo como salud, educación y recreación.

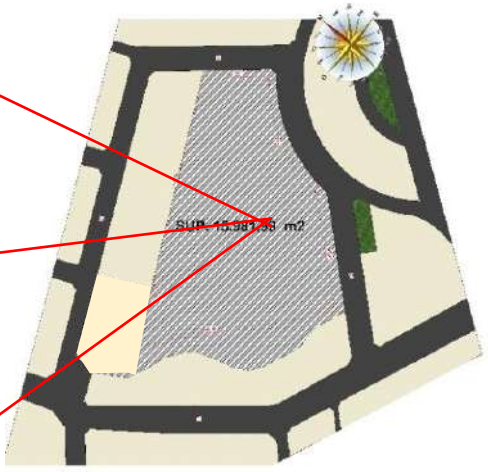
8.2.6. Vialidad.



El acceso vial al terreno elegido cuenta con perfiles de vías locales (20m.) y vías vecinales (12 m., 14 m. y 16 m.).

8.2.7. Paisaje urbano.

El paisaje natural que se puede apreciar es el óptimo para el desarrollo de este equipamiento ya que transmite tranquilidad al estar en un área residencial, además de tener visuales amplias al horizonte gracias a la vegetación y topografía que presenta.



8.2.8. Vegetación.

La vegetación dentro y alrededores del terreno son churquis y molle.

<table>
<tr><th colspan="3">FICHA TECNICA</th></tr>
<tr><td>CHURQUI</td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td rowspan="2">Familia: Leguminosas - Fabácea

Forma de vida: Árbol. a veces crece como arbusto de gran porte, ramificado desde la base.

Tamaño aproximado: 5 a 6 metros.</td><td rowspan="2">Flores: amarillo intenso, muy perfumadas. Presenta inflorescencias esféricas que aparecen antes de brotar a fines de invierno (proterante).</td><td> </td></tr>
<tr><td>Rasgos distintivos: Su follaje presenta un color verde claro de textura fina, y está integrado por hojas compuestas (bipinnadas),</td></tr>
<tr><td>MOLLE

Especial para zonas secas por sus amplias raíces, alcanza los 15 m, de flores pequeñas de color blanco verdoso.</td><td colspan="2"> </td></tr>
</table>

8.2.9. Servicios básicos.

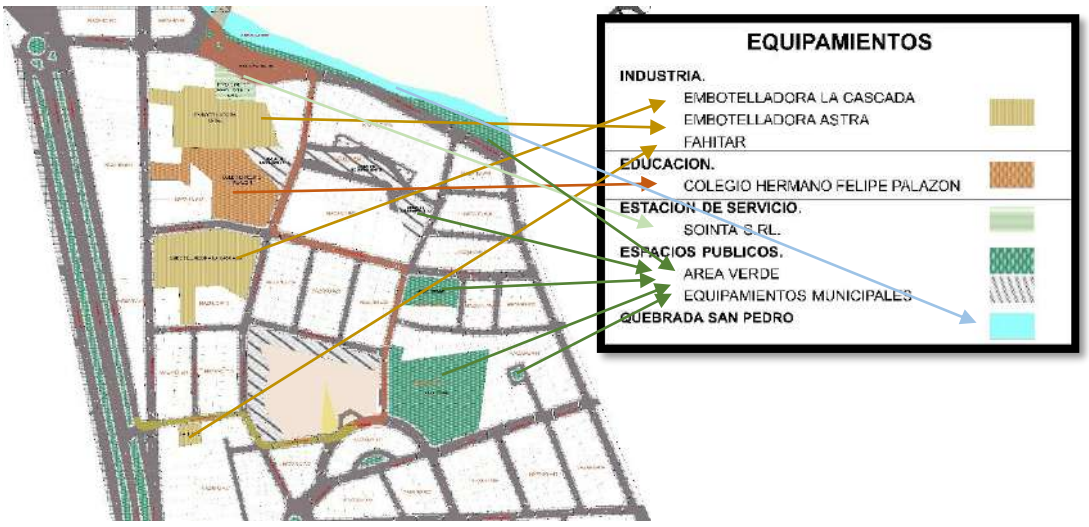
El barrio donde se encuentra ubicado el terreno cuenta con todos los servicios básicos:

- Agua potable
- Alcantarillado sanitario
- Recojo de basura
- Alumbrado público
- Red eléctrica domiciliaria
- Gas domiciliario
- Red de telefonía
- Internet / Cable.

8.2.10. Equipamiento urbano.

Los equipamientos alrededor del terreno son: viviendas unifamiliares, multifamiliares y áreas verdes.

Los equipamientos cercanos son: el colegio Felipe Palazón, embotelladora la cascada, embotelladora Astra, fahitar, estación de servicio, y la quebrada san pedro.



CAPITULO IX.

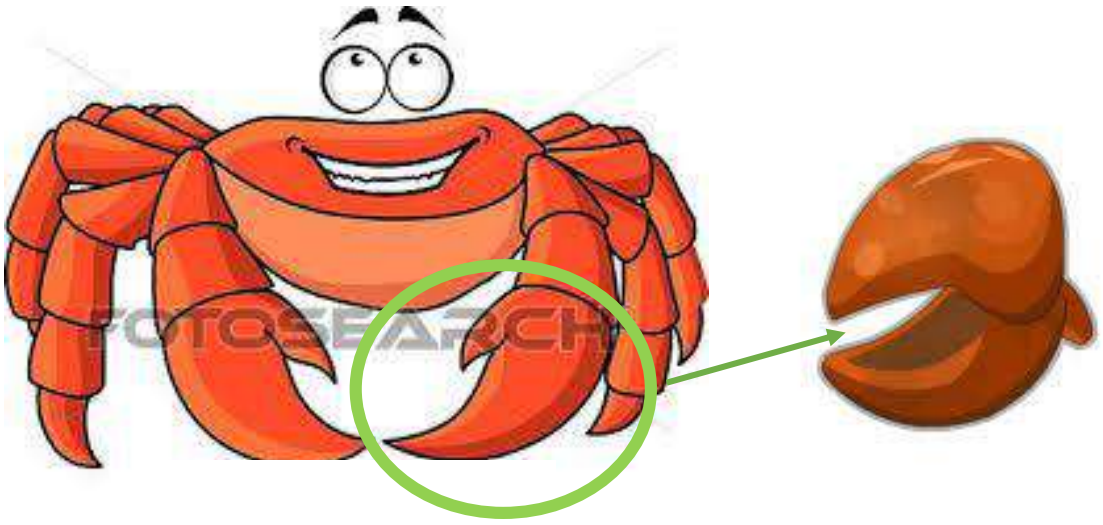
9. PREMISAS DE DISEÑO.

9.1. Premisas morfológicas.

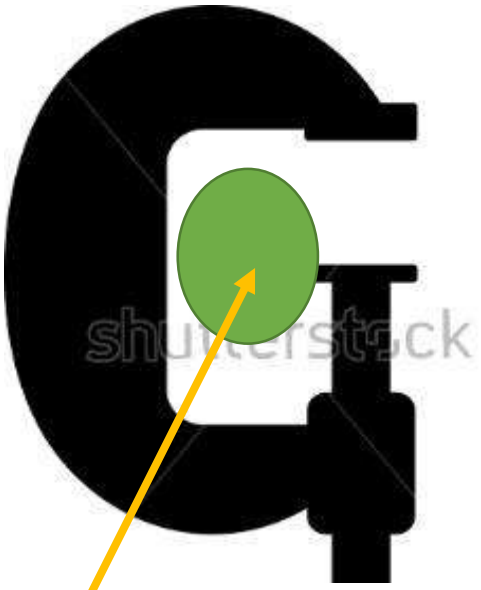
La evolución de la Morfología Hospitalaria ha traído como consecuencia una modificación en la configuración arquitectónica, la cual busca principalmente un beneficio espacial y confort para los usuarios.

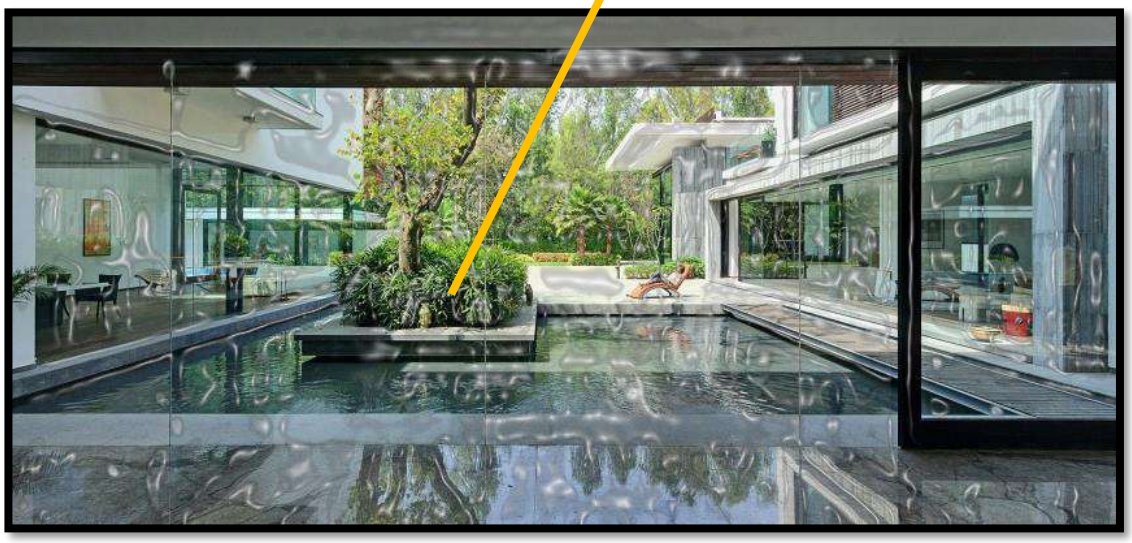
Con la finalidad de lograr un conjunto de bloques de infraestructura que faciliten al paciente y su entorno el uso adecuado de todas las instalaciones, se le dará una forma adecuada al entorno siguiendo el mismo lenguaje arquitectónico del lugar que permitan tener un aspecto natural y lograr una tranquilidad a los usuarios que albergaran en la infraestructura.

La forma parte de la representación de las tenazas del cangrejo, ya que por otra parte el cangrejo representa el cáncer en general, después de un estudio morfológico de este ser vivo, se pudo determinar que la forma ideal para este tipo de proyecto sería la abstracción de las tenazas.



La morfología después de una metamorfosis optara por un lenguaje minimalista contemporáneo que dado por la forma de tenaza se creara espacios interiores verdes para garantizar un diseño orgánico que tenga una fluidez con el entorno ya que el usuario requiere un ambiente tranquilo para que pueda recibir los cuidados y terapias adecuadas.





El diseño morfológico garantizara espacios interiores verdes como anteriormente se hizo mención para poder generar ambientes que den sensación de tranquilidad y relajación al estar en contacto directo con la naturaleza.

9.2. Premisas funcionales.

La funcionalidad del CENTRO INTEGRAL DE CUIDADOS PALIATIVOS PARA PACIENTES ONCOLOGICOS propuesto tendrá la relación entre actividades de forma ideal para poder satisfacer las necesidades del usuario, así garantizando el confort y requerimientos del cuidado y bienestar de personas con cáncer.

La relación de actividades debe ser óptima para que todas las áreas funcionen de manera integral.
Como existen diferentes tipos de tratamientos y terapias se hizo una zonificación para que las áreas de consulta externa, terapias físicas, servicios, emergencias, áreas complementarias se relacionen de forma directa e indirecta.

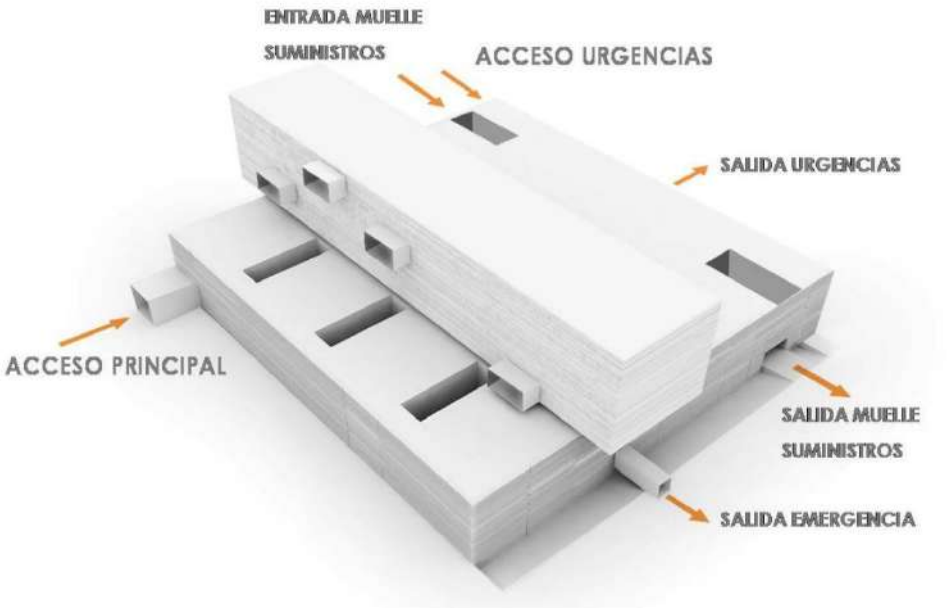


Figura 25**. Fuente:** elaboración propia

Es importante destacar la funcionalidad de los ingresos para que funcionen de forma óptima, es por eso que el proyecto al estar ubicado sobre una avenida de primer orden y una calle secundaria brinda la opción de tener ingresos amplios y seguros.

9.3. Premisas ambientales.

En este aspecto de premisa ambiental del equipamiento tiene que garantizar varios aspectos que permitan la optimización de los recursos naturales tomando en cuenta la orientación, ventilación natural, barreras vegetales, y así poder crear espacios confortables para proporcionar el mayor confort posible dado que el equipamiento tiene carácter de tratamiento físico.

No obstante, se debe garantizar espacios abiertos libres de ruido para la tranquilidad del usuario ya que es un factor muy importante espacios libres de estrés y contaminación.

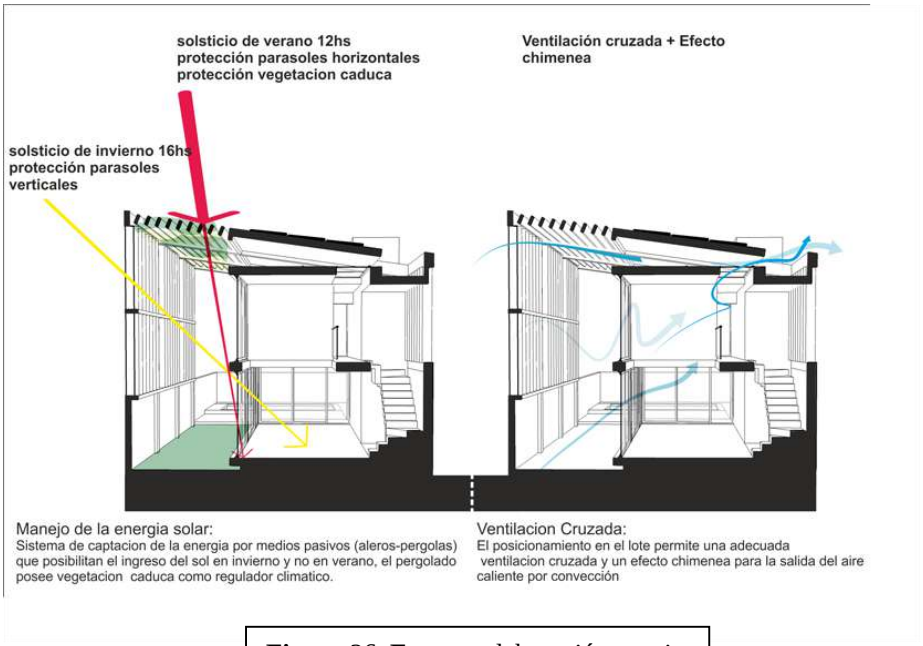


Figura 26**. Fuente:** elaboración propia

El manejo de la luz solar y los vientos se tomará énfasis debido a que el carácter principal del equipamiento es la asepsia, por ese motivo mediante el diseño arquitectónico se debe garantizar espacios asépticos.

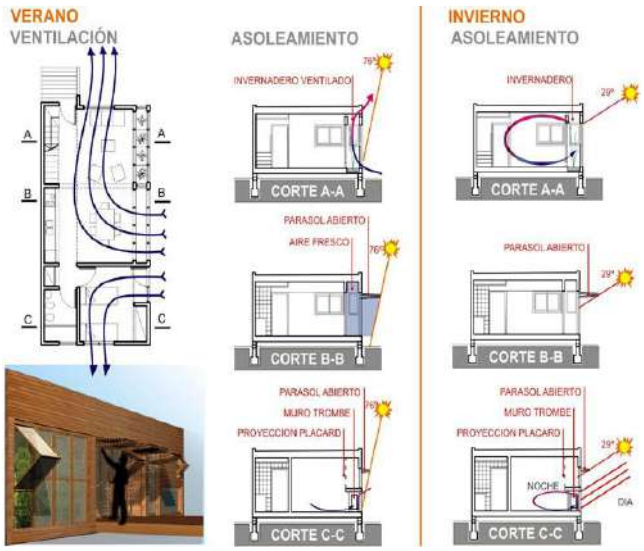


Figura 27**. Fuente:** elaboración propia

Las barreras de viento estarán ubicadas al sur en su mayoría vegetación perenne como el pino debido a su característica funciona como una excelente barrera de viento, además que es estéticamente beneficiosa.

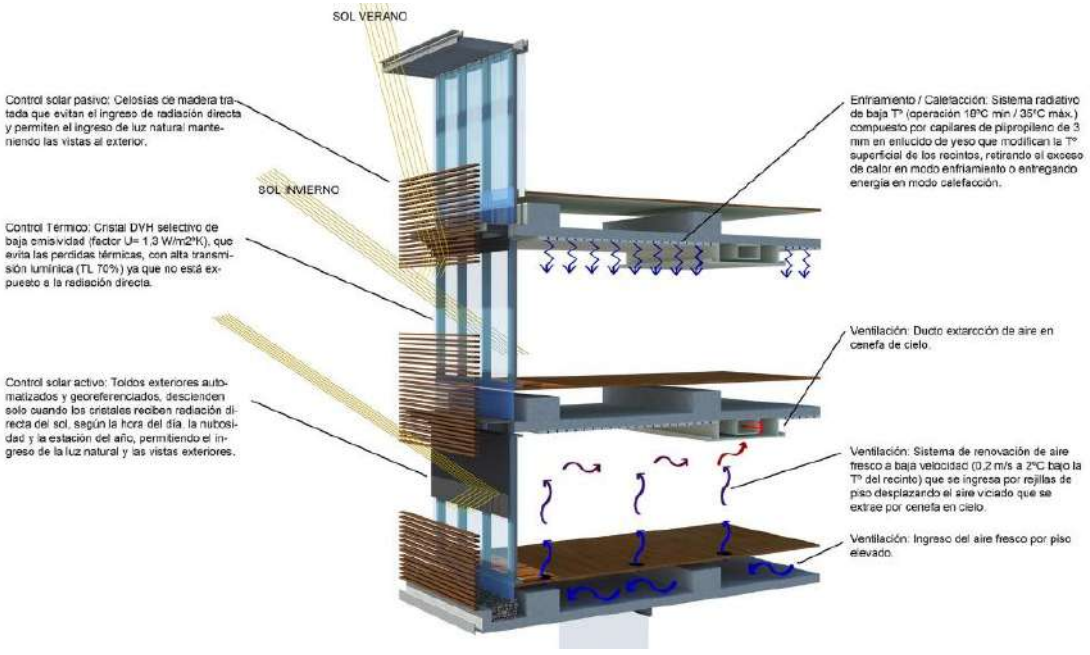
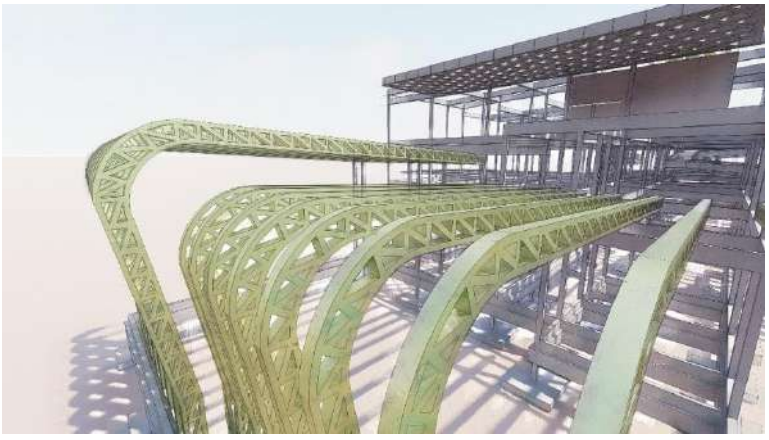


Figura 28**. Fuente:** elaboración propia

9.4. Premisas tecnológicas.

El uso de los materiales planteados en el equipamiento tiene que garantizar no solo características estructurales óptimas sino también características ambientales lo que quiere decir que tienen que ser materiales que no causen impactos ambientales de magnitud.

- La estructura será de tubos de acero galvanizado que cumpla con todas las normas de calidad.



- La cubierta tipo sándwich consta de ambas caras metálicas tanto interior como exterior con un núcleo de poli estireno expandido y fibra de vidrio como material aislante termo acústico.

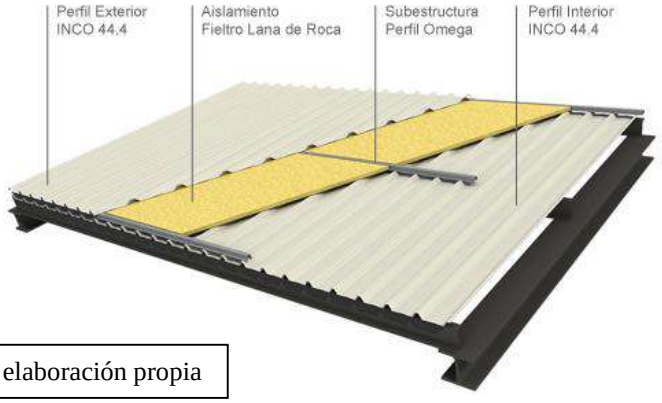
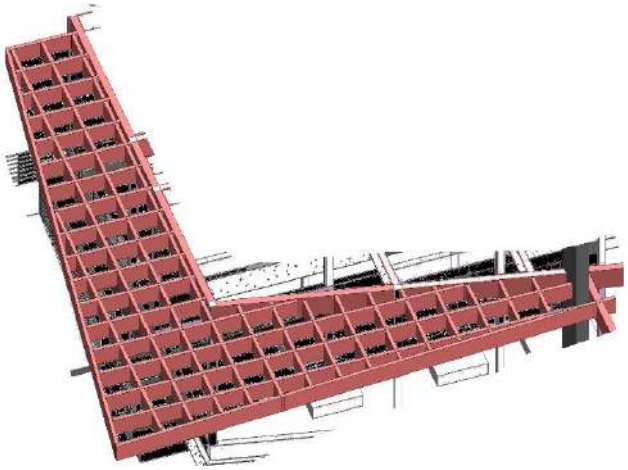


Figura 29**. Fuente:** elaboración propia

- La losa nervada será utilizada en los espacios donde sea necesario tener luces amplias, y no haya apoyo vertical ya que la propiedad de este tipo de estructura es salvar luces amplias.

- Los muros de cerramiento será de carácter sustentable con los paneles inteligentes para beneficios de climatización y ahorro de energía mezclando con muros tradicionales.



- Los tabiques divisorios serán en su mayoría prefabricados mesclado con muros cortina para poder generar ambientes de mayor visibilidad.

- Columnas y vigas de H°A°

- Cimientos de H°A°

9.5. Premisas paisajísticas.

El tipo de vegetación empleado en el terreno es totalmente nativo de Tarija para mantener identidad de la región.

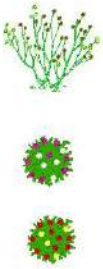
DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
P1	**NOMBRE COMUN:** Algarrobo **NOMBRE CIENTIFICO:** Ceratonia siliqua L **USO:** Ornamental y frutal **FOLLAJE:** Hoja perenne **COLOR:** Hojas paripinnadas de color verde oscuro. **DIMENCIONES:** H: 10 m. D: 6-8 m. **CRECIMIENTO:** Rapido (5 -10 años)	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
18		

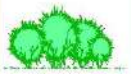
DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
P2	**NOMBRE COMUN:** Molle **NOMBRE CIENTIFICO:** Schinus molle **USO:** Ornamental **FOLLAJE:** Hoja perenne **COLOR:** Verde **DIMENCIONES:** H: 15 m. D: 8-10 m. **CRECIMIENTO:** Rapido (5 -10 años)	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
6		

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
P4	**NOMBRE COMUN:** Pino vela **NOMBRE CIENTIFICO:** Cupressus sempervirens **USO:** Ornamental **FOLLAJE:** Hoja perenne **COLOR:** Verde oscuro mate **DIMENCIONES:** H: 15-20 m. D: 2.5 m. **CRECIMIENTO:** Un poco lento	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
84		

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
P5	**NOMBRE COMUN:** Palmera abanico **NOMBRE CIENTIFICO:** Livistona australis **USO:** Ornamental **FOLLAJE:** Hoja perenne **COLOR:** Verde brillante **DIMENCIONES:** H: 3.0 m. D: 2.0 m. **CRECIMIENTO:** Un poco lento	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
9		

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
P6	**NOMBRE COMUN:** Palmera enana **NOMBRE CIENTIFICO:** Phoenix roebeleni **USO:** Ornamental **FOLLAJE:** Hoja perenne **COLOR:** Verde brillante **DIMENCIONES:** H: 2 m. D: 1.5 m. **CRECIMIENTO:** Lento	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
8		

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
P7	**NOMBRE COMUN:** Rosas **NOMBRE CIENTIFICO:** Rosa **USO:** Ornamental, medicinal, y en industria (fragancia) **FOLLAJE:** Hoja perenne **COLOR:** Hoja verde oscuro; flores rosadas, amarillas, blancas, rojas, amarillas. **DIMENCIONES:** H: 50-100 cm. **CRECIMIENTO:** Rapido	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
70		

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
P8	**NOMBRE COMUN:** Arbusto duranta **NOMBRE CIENTIFICO:** Duranta repens **USO:** Ornamental **FOLLAJE:** Hoja perenne **COLOR:** Verde brillante **DIMENCIONES:** H: 50-100 cm. **CRECIMIENTO:** Muy rapido	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
19		

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
C1 C2	**NOMBRE COMUN:** Lapacho amarillo y rosado **NOMBRE CIENTIFICO:** Tabebuia **USO:** Ornamental **FOLLAJE:** Hoja caduca **COLOR:** Amarillo, Rosado **DIMENCIONES:** H: 8-12 m. D: 6-8 m. **CRECIMIENTO:** Un poco lento	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
5		

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
C3	**NOMBRE COMUN:** Carnavalito **NOMBRE CIENTIFICO:** Senna spectabilis **USO:** Ornamental **FOLLAJE:** Hoja caduca **COLOR:** Verde oscuro con flores amarillas **DIMENCIONES:** H: 8-10 m. D: 6-10 m. **CRECIMIENTO:** Un poco lento	
UNIDAD		
PZA		
CANTIDAD		
9		

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
C4 UNIDAD PZA CANTIDAD 2	**NOMBRE COMUN:** Sauce **NOMBRE CIENTIFICO:** Salix babylonica **USO:** Como cortina rompevientos **FOLLAJE:** Hoja caduca **COLOR:** Verde claro **DIMENCIONES:** H: 10-15 m. D: 10-20 m. **CRECIMIENTO:** Rapido	

DENOMINACION	DESCRIPCION	FORMA
C5 UNIDAD PZA CANTIDAD 6	**NOMBRE COMUN:** Ceibo **NOMBRE CIENTIFICO:** Erythrina crita-galli **USO:** Ornamental **FOLLAJE:** Hoja caduca **COLOR:** Rojo claro **DIMENCIONES:** H: 8-15 m. D: 6-8 m. **CRECIMIENTO:** Rapido (5 -15 años)	

CAPITULO X.

10. PROGRAMA.

10.1. Definición del usuario.

Para definir el usuario se tomó en cuenta el siguiente método aritmético:

Población futura = Pf
Población actual = Pa
Índice de crecimiento = i
Periodo de diseño = t

$$Pf = Pa \left[1 + \frac{i \cdot t}{100\ \%} \right]$$

$$Pf = 21422 * 1 + \frac{1.62 * 25}{100}$$

$$Pf = 21422 * 1 + 0.40$$

$$Pf = 21422 * 1.40$$

$$Pf = 30.097,91$$

La población de pacientes oncológicos para el 2042 con una proyección de 25 años es de 30.097,91 casos.

La diferencia de la población actual es de 8675.91 casos lo que vendría a ser la población futura.

El equipamiento propuesto tendrá la capacidad para una vida útil de 25 años.

10.2. Definición de usuario para dimensionamiento.

Población total = 30.097,91

Hombres = 65 % = 19563,64

Mujeres = 35 % = 10534,26

Dimensionamiento para consultorios.

4hrs = 12 consultas = 8hrs = 24 consultas

24 x 288 días = 6912 consultas al año

$$\text{N° de consultorios} = \frac{\text{Número de población}}{\text{288 días x 3 horas /rendimiento x 8 horas}}$$

$$\text{N° de consultorios} = \frac{30097,91}{\text{288 días x 3 horas /rendimiento x 8 horas}}$$

N° de consultorios= 4.35 consultorios para dos equipamientos de los cuales dos consultorios serán para el departamento de Tarija.

La fórmula es general para dimensionar cada uno de los ambientes del equipamiento.

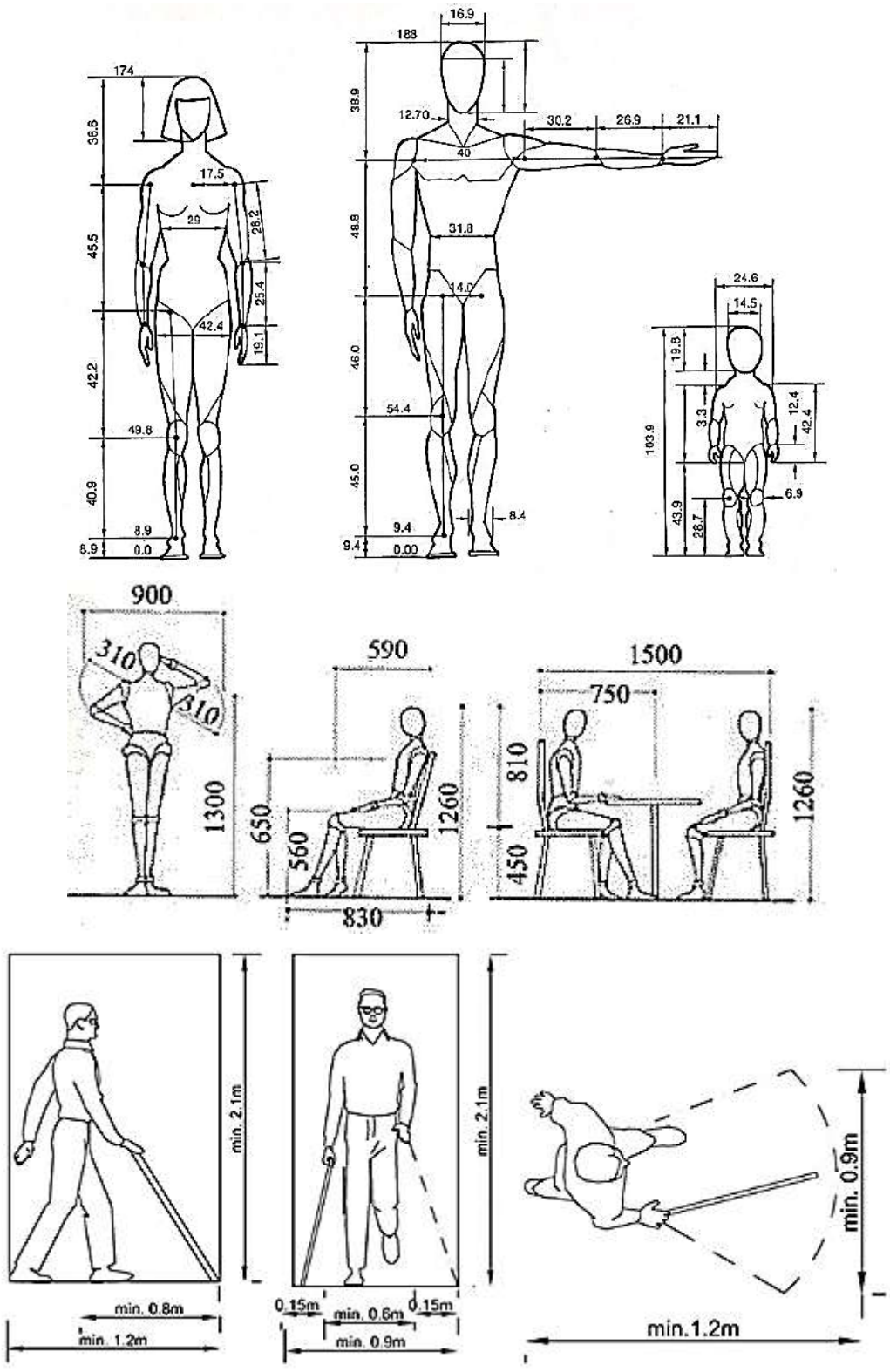
10.3. Programa cualitativo.

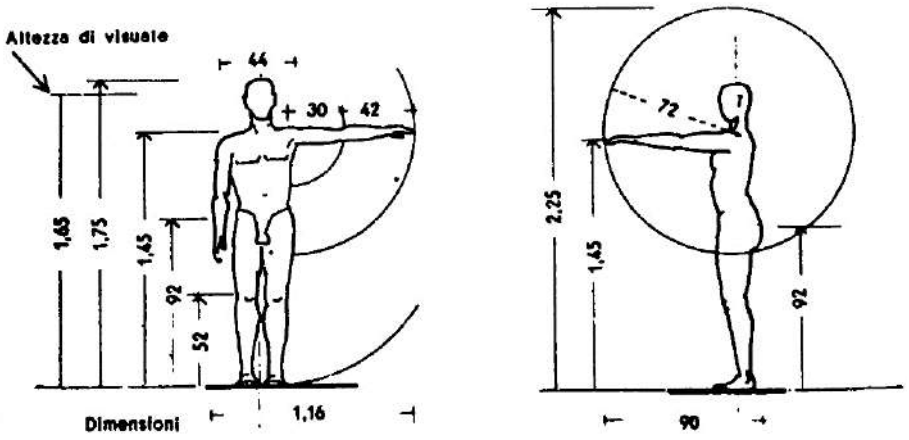
ÁREA PÚBLICA	• Recepción e información • Archivos clínicos • Archivos • Sala de espera • Baños H/M/D • Farmacia • Depósito de insumos
ÁREA ADMINISTRATIVA	• Secretaria general • Archivos • Oficina director • Administración • Oficina logística • Oficina investigación y estadística • Jefatura de terapias • Visitador social • Administrador de casos • Sala de reuniones • Control y monitoreo • Cocineta • Baños H/M
CONSULTA EXTERNA	• Consultorio algologia • Consultorio de fisiatría • Consultorio nutricionista • Consultorio psicología

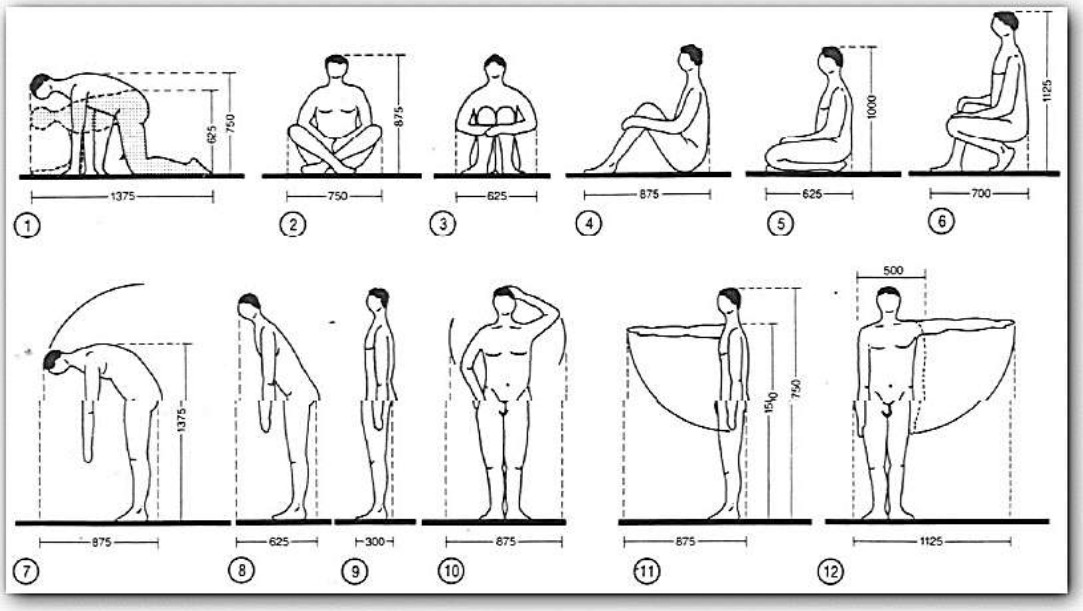
	• Baños y vestidores H/M
EMERGENCIAS	• Enfermería • Observación • Consultorio • Baño H/M, Dep. limpieza
TERAPIAS FÍSICAS ADULTOS/ NIÑOS	• Fisioterapia/ masoterapia • Reflexología • Terapia respiratoria • Electroterapia • Magnetoterapia • Termoterapia • Mecanoterapia • Hidroterapia / tina de hubbart • Hidroterapia / piscinas • Baños, vestidores H/M/D
TERAPIAS PSICOLÓGICAS ADULTOS/ NIÑOS	• Psicología niños • Psicología adultos • Logoterapia • Psicología familiar • Oncoimagen • Resiliencia familiar • Resiliencia personal • Terapia cognitiva • Terapia sistemática • Psicodinámica • Psicoterapia existencial • Farmacoterapia

	• Hipnoterapia • Baños H/M
TERAPIAS ALTERNAS	• Yoga • Meditación adultos • Meditación niños • Sala de pintura niños • Arte terapia • Musicoterapia • Exposiciones • Área de relajación
ÁREAS COMPLEMENTARIAS	• Auditorio • Biblioteca • Sala de descanso médicos • Cafetería • Estar social • Peluquería • Casetas de control • Parqueo privado • Parqueo publico • Mantenimiento • Áreas verdes • Recorridos peatonales
ÁREA DE SERVICIO	• Baños, vestidores H/M • Depósito de limpieza • Depósito de basura • Lavado, secado planchado • Esterilización de equipo

10.4. Antropometría.

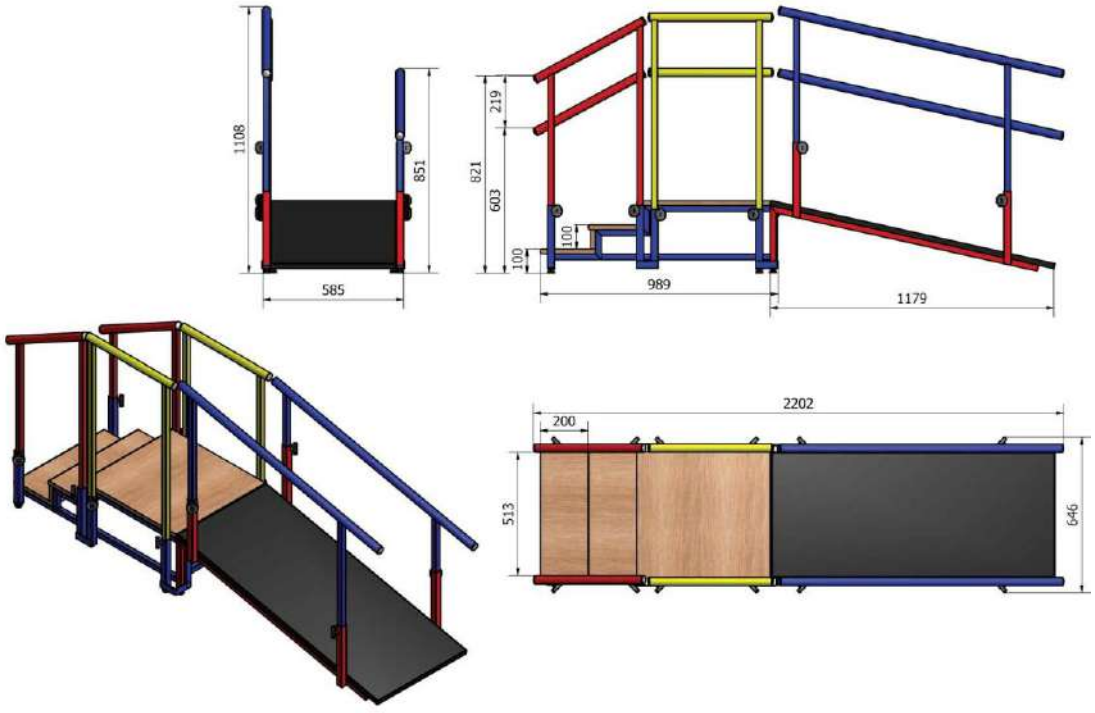



Altezza di visuale
44
30
42
1,65
1,75
1,45
92
52
Dimensioni
1,16
72
2,25
1,45
92
90

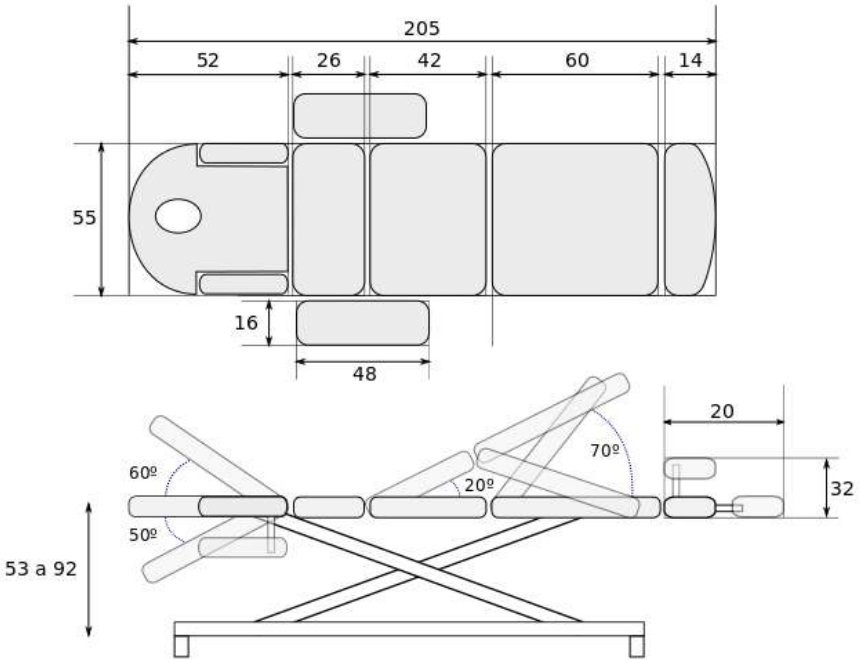

625
750
1375
1
875
750
2
625
3
875
4
625
1000
5
700
1125
6
1375
875
7
625
8
300
9
875
10
875
1500
750
11
500
1125
12

10.5. Mobiliario especial.

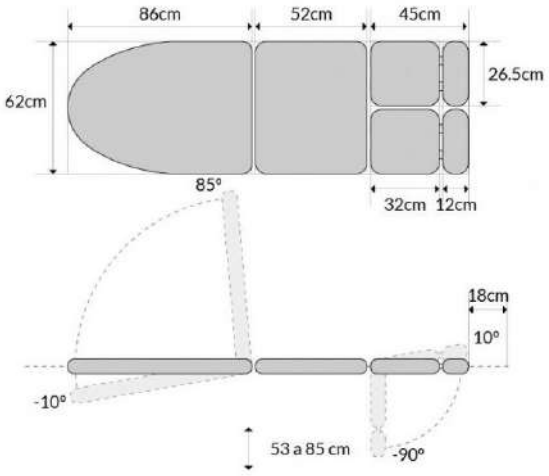
- **Escalera para terapia física.**



- **Camilla de fisioterapia**

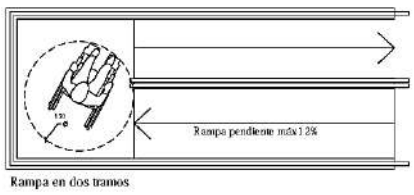


- **Sillón reclinable de podología.**

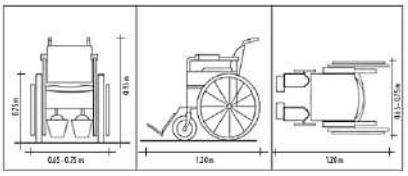


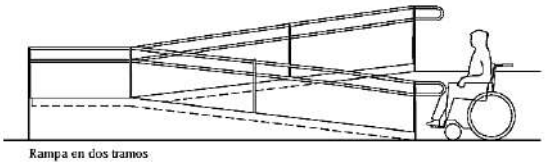
- **Tina de hubbard.**

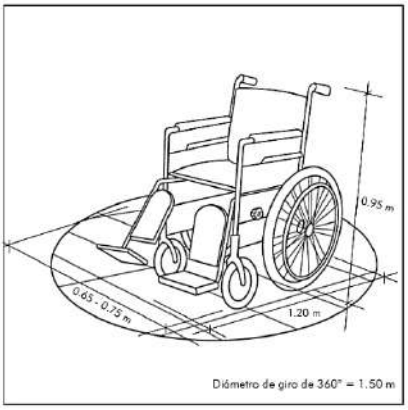
- **Rampas.**

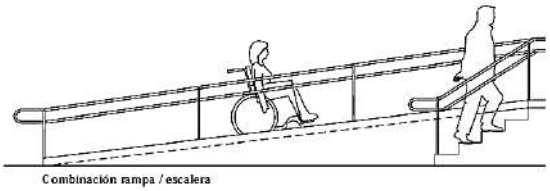


Rampa en dos tramos



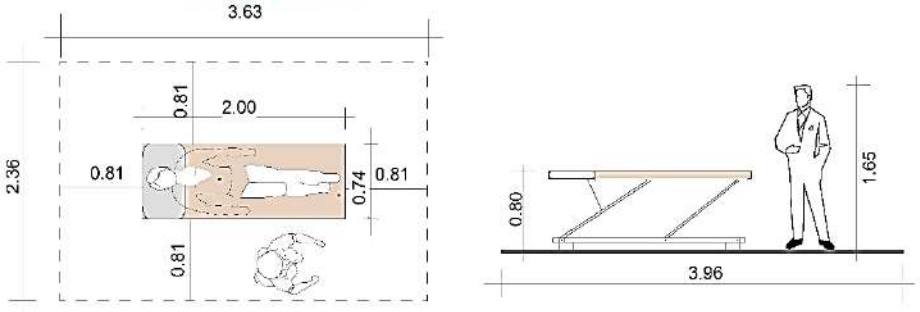

Rampa en dos tramos



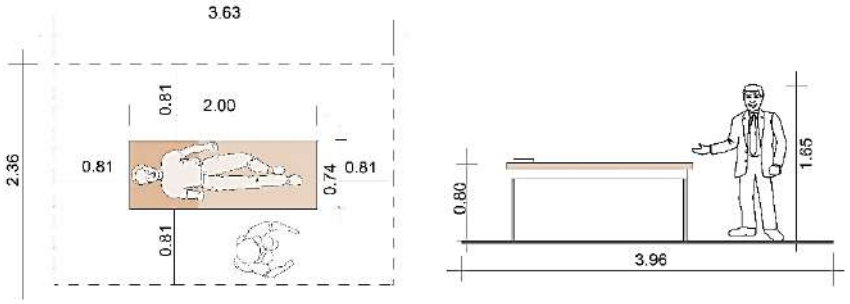

Combinación rampa / escalera

10.6. Ergonometría.

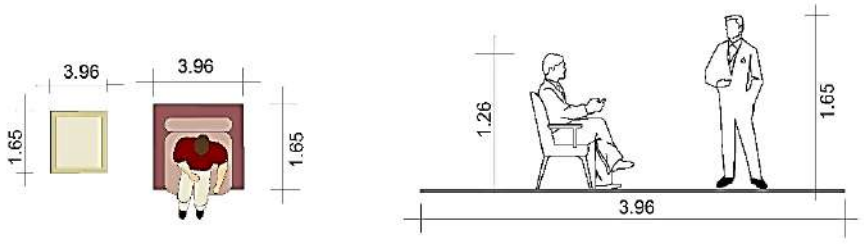
FISIOTERAPIA



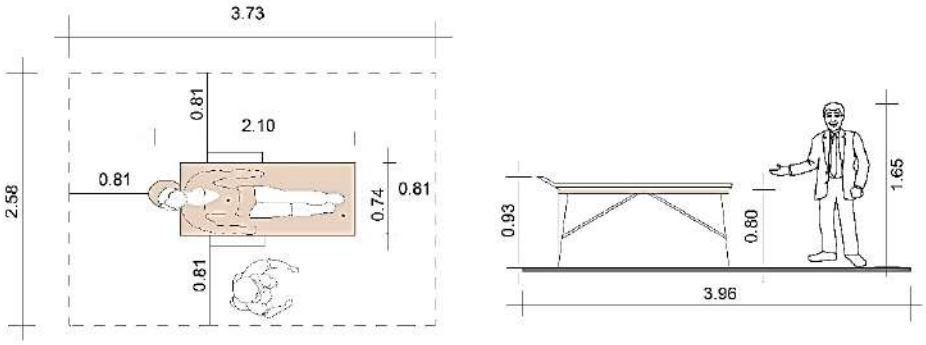
ELECTROTERAPIA



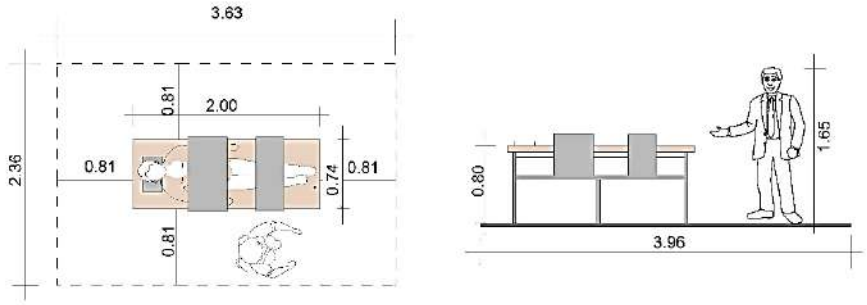
INHALOTERAPIA



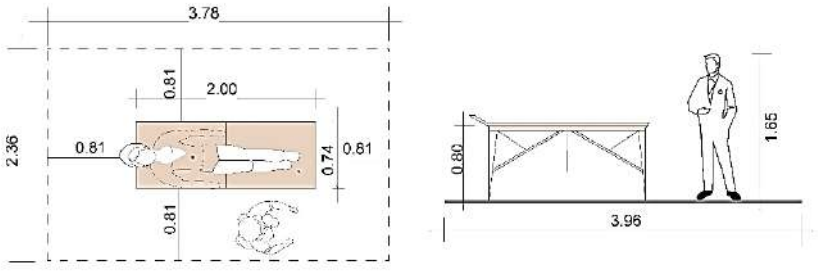
MASOTERAPIA



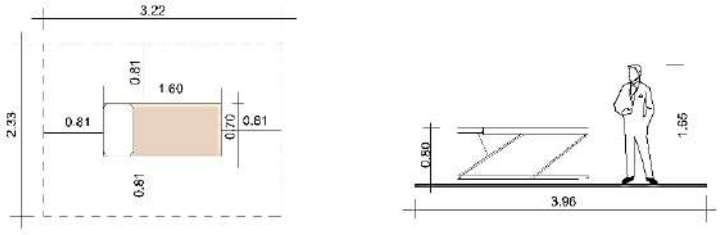
MAGNETOTERAPIA



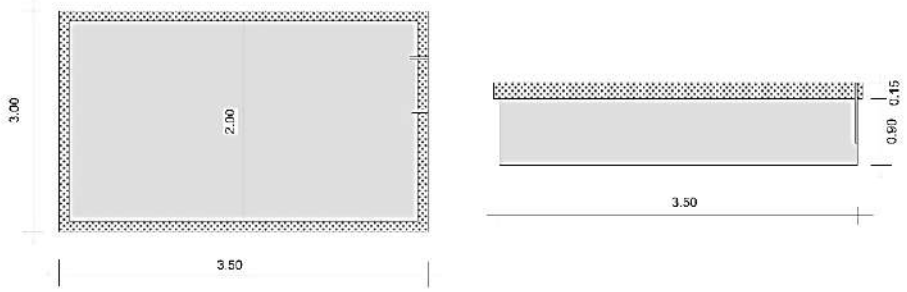
TERAPIA RESPIRATORIA



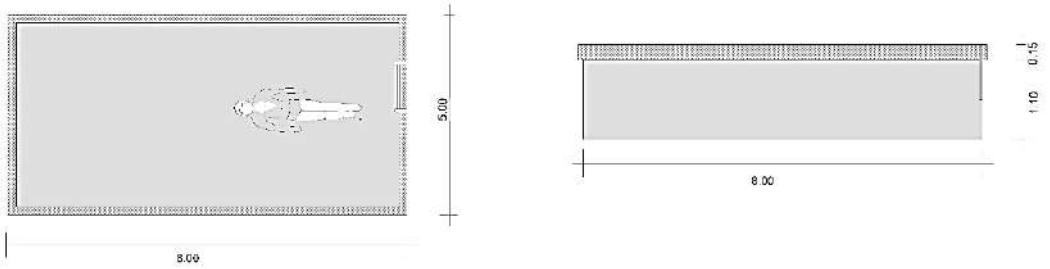
CAMILLAS DE TERAPIAS FISICAS NIÑOS



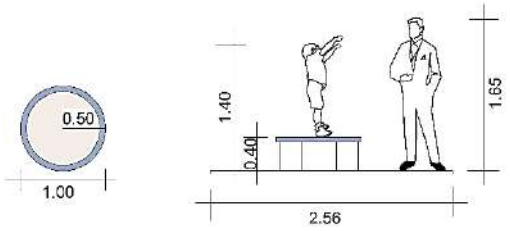
PISCINA DE HIDROTERAPIA PARA NIÑOS



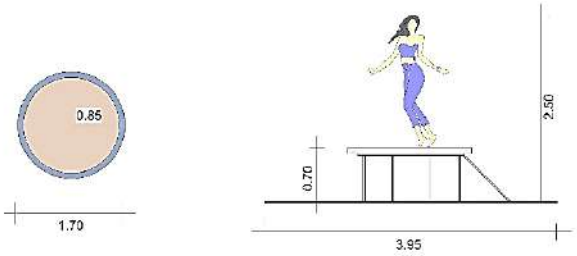
PISCINA DE HIDROTERAPIA PARA ADULTOS



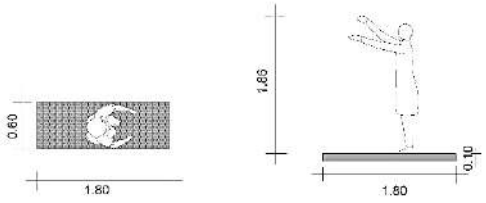
TRAMPOLINES NIÑOS



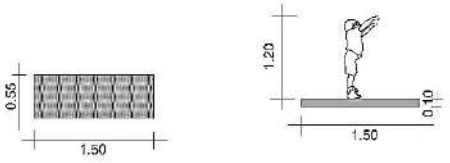
TRAMPOLINES ADULTOS



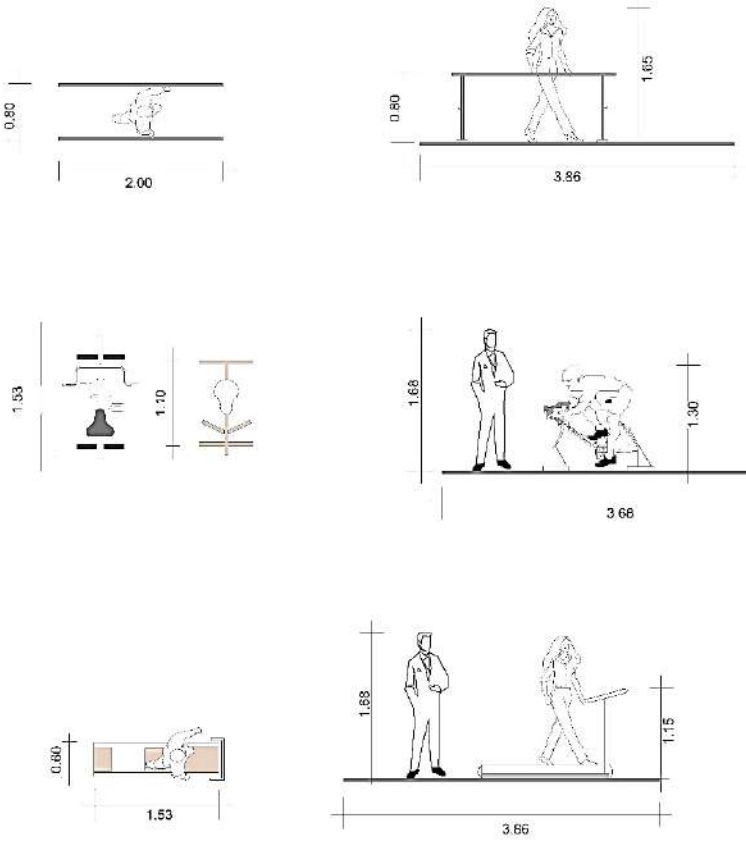
YOGA (MEDIDAS DE COLCHONETAS DE PISO PARA ADULTOS)



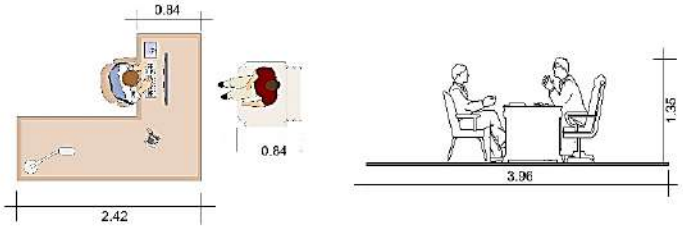
YOGA (MEDIDAS DE COLCHONETAS DE PISO PARA NIÑOS)



MECANOTERAPIA (gimnasio)



TERAPIA PSICOLOGICA



10.7. Programa cuantitativo.

AREA	AMBIENTE	SUP.	N° DE AMBIENTE	SUP.	SUP. PARCIAL
ÁREA PÚBLICA	Recepción e información	18.07	1	18.07	254.38
	Archivos clínicos	6.64	1	6.64	
	Archivos	6.30	1	6.30	
	Sala de espera	108.43	1	108.43	
	Baños H/M/D	36.06	1	36.06	
	Farmacia	66.34	1	66.34	
	Depósito de insumos	12.54	1	12.54	
ÁREA ADMINISTRATIVA	Secretaria general	12.14	1	12.14	
	Archivos	10.38	1	10.38	
	Oficina director	24.68	1	24.68	
	Administración	16.52	1	16.52	
	Oficina logística	18.44	1	18.44	
	Oficina investigación y estadística	23.25	1	23.25	

	Jefatura de terapias	22.04	1	22.04	352.55
	Visitador social	15.90	1	15.90	
	Administrador de casos	14.78	1	14.78	
	Sala de reuniones	46.68	1	46.68	
	Control y monitoreo	10.02	1	10.02	
	Cocineta	10.26	1	10.26	
	Baños H/M y dep. limpieza	27.46	1	27.46	
CONSULTA EXTERNA	Consultorio algologia	26.00	2	52	114.95
	Consultorio de fisiatría	31.16	1	31.16	
	Consultorio nutricionista	15.36	1	15.36	
	Consultorio psicología	16.43	1	16.43	
	Baños y vestidores H/M	23.62	1	23.62	
EMERGENCIAS	Enfermería	16.46	1	16.46	65.07
	Observación	14.38	1	14.38	
	Consultorio	15.84	1	15.84	
	Baño H/M	12.30	1	12.30	
	Dep. limpieza	6.09	1	6.09	

TERAPIAS FÍSICAS ADULTOS/ NIÑOS	Fisioterapia/ masoterapia	94.38	2	188.76	984.76
	Reflexología	29.98	2	59.96	
	Terapia respiratoria	29.97	2	59.96	
	Electroterapia	29.97	2	59.94	
	Magnetoterapia	29.74	1	29.74	
	Termoterapia	29.98	1	29.98	
	Mecanoterapia	126.28	2	252.56	
	Hidroterapia / tina de hubbart	78.36	1	78.36	
	Hidroterapia / piscinas	188.65	1	188.65	
	Baños, vestidores H/M/ D	36.85	1	36.85	
TERAPIAS PSICOLÓGICAS ADULTOS/ NIÑOS	Psicología niños	32.27	1	32.27	
	Psicología adultos	18.88	1	18.88	
	Logoterapia	18.88	1	18.88	
	Psicología familiar	26.36	2	52.72	
	Oncoimagen	44.98	1	44.98	
	Resiliencia familiar grupal	61.15	1	61.15	

	Resiliencia personal	36.31	1	36.31	478.46
	Terapia cognitiva	30.17	2	60.34	
	Terapia sistemática	30.17	1	30.17	
	Psicodinámica	30.17	1	30.17	
	Psicoterapia existencial	30.18	1	30.18	
	Farmacoterapia	24.35	1	24.35	
	Hipnoterapia	18.88	2	37.76	
	Baños H/M/D	46.06	1	46.06	
TERAPIAS ALTERNAS	Yoga	47.19	1	47.19	631.18
	Meditación adultos	41.50	1	41.50	
	Meditación niños	68.92	1	68.92	
	Sala de pintura niños	51.39	1	51.39	
	Arte terapia	45.73	1	45.73	
	Musicoterapia	86.35	1	86.35	
	Exposiciones	98.02	1	98.02	
	Área de relajación	148.78	1	148.78	
	Baños H/M	17.40	2	34.8	
	Dep. de limpieza	8.39	1	8.39	

ÁREAS COMPLEMENTARIAS	Auditorio	197.08	1	197.08	12114.48
	Baños H/M/D	35.37	1	35.37	
	Biblioteca	86.34	1	86.34	
	Sala de descanso médicos	42.70	1	42.70	
	Cafetería	354.79	1	354.79	
	Estar social	268.62	1	268.62	
	Peluquería	44.02	1	44.02	
	Casetas de control	15.54	1	15.54	
	Parqueo privado	1016.74	1	1016.74	
	Parqueo publico	572.50	1	572.50	
	Mantenimiento	149.14	1	149.14	
	Áreas verdes	4883.97	1	4883.97	
	Recorridos peatonales	4447.70	1	4447.70	
ÁREA DE SERVICIO	Baños, vestidores H/M	23.63	3	70.89	290.59
	Depósito de limpieza	65.85	1	65.85	
	Depósito de basura	24.37	1	24.37	
	Lavado, secado planchado	72.75	1	72.75	
	Esterilización de equipo	56.73	1	56.73	

SUPERFICIE PLANTA BAJA	**3063.00**
SUPERFICIE PRIMER PISO	**2237.29**
SUPERFICIE SEGUNDO PISO	**1822.80**
SUPERFICIE UTIL TOTAL	**7123.09**
15% DE SUP DE CIRCULACION	**1068.46**
15% DE SUP DE CIRCULACION	**1068.46**
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	**9260.01**
SUPERFICIE LIBRE O TRIBUTARIA	**10920.91**