

## “CENTRO ONCOLÓGICO DEPARTAMENTAL TARIJA-CERCADO”

### 1. INTRODUCCIÓN AL TEMA.-

#### 1.1. INTRODUCCIÓN.-

El presente proyecto de fin de carrera “Centro Oncológico Departamental Tarija-Cercado” , a través de este trabajo de investigación se pretende diseñar un centro, para la ciudad de Tarija-Cercado, con la finalidad de ofrecer una ayuda a la misma en el sector salud, debido a que hace años se viene observando una escasez y desvalorización del mismo.

Mediante este trabajo, se hará una serie de estudios y análisis con el objeto de conocer más a profundidad el problema por el cual se ha realizado este proyecto, así como también los países que posee este centro y tener referencia de los mismos y los datos demográficos de las personas afectadas por dicha enfermedad.

Luego de haber estudiado lo anteriormente nombrado se centralizara más hacia el sector a trabajar y luego hacia el diseño arquitectónico del centro.

El proyecto está conformado en su primera etapa por cuatro unidades, la primera encaminada a analizar la carencia de centros de salud referidos a los pacientes con cáncer dirigido a la ciudad de Tarija proyectualmente, a raíz de esta patología a los cuales son sometidos los pacientes; mujeres, niños, ancianos, entre otros.

La segunda unidad contiene el análisis conceptual y el estudio de referentes de centros que están dirigidos a usuarios víctimas de esta terrible patología.

La tercera unidad se expone una idea de lugar de emplazamiento del proyecto considerado como también expuesto a la retroalimentación pertinente durante la elaboración del proyecto final, así como también la definición del usuario.



La cuarta unidad está dirigida a un análisis minucioso del sitio seleccionado; ergonómica, antropometría; áreas cualitativas, cuantitativas y premisas de diseño.

El proyecto contara con las siguientes áreas: atención médica y tratamiento, atención psicológica y terapias alternativas, área social, habitaciones, área administrativa y área de servicio.

Para la realización de todo este plan se contara con la ayuda de información bibliográfica, información de páginas de internet, entrevistar a médicos encargados de esta enfermedad, así como también a personas que posean la misma, tutorías especializadas en el tema y material de apoyo; de esta manera se ha logrado obtener la información necesaria para llegar a los objetivos generales y específicos y poder cumplir con los requisitos para lograr el diseño de atención del “CENTRO ONCOLÓGICO DEPARTAMENTAL”

El fin de ello, es llevar dentro de un mismo centro, terapias medicinales alternativas, y medicina tradicional, para una mejor expectativa en la recuperación del paciente, además de entregarles algún tipo de actividad, que involucre rehabilitación y entretenimiento para el paciente.

Este es el recorrido por el trabajo de fin de carrera, en el cual está enfocado para la mejora de calidad de vida del individuo víctima del cáncer



## DIAGNOSTICO NACIONAL DE CENTROS ONCOLOGICOS EN BOLIVIA

### POBLACION DE BOLIVIA

Año 2012	Año 2014	% Crecimiento anual
10.389.913	13.895.771	1.71

Fuente: INE

### INDICE DE CÁNCER EN BOLIVIA

En Bolivia cada día se registran 11 casos nuevos de algún tipo de cáncer, cada año son diagnosticados 4.000 casos nuevos de cáncer. Del total, 2.500 se presentan en mujeres, el resto en varones y menores de 14 años. Los males que más se diagnostican son de cuello uterino, mama, piel, vesícula biliar, estomago, próstata, linfomas, colon, leucemia, tumor cerebral y de ojo; la mortalidad es del 24%, el registro diario es de diez casos nuevos.

Esta detallado que para el tratamiento de este mal hay medicamentos que cuestan hasta bs 20000 y el paciente no solo requiere uno. El viceministro de salud anuncio que el ministerio creara un fondo rotatorio para la adquisición de medicamentos destinados a pacientes que requieran algún tratamiento oncológico.

El problema del cáncer en Bolivia es terrible, somos el único país de la región que no cuenta con un centro especializado. Los pacientes no tienen el apoyo necesario del estado y es hora de revertir esta situación

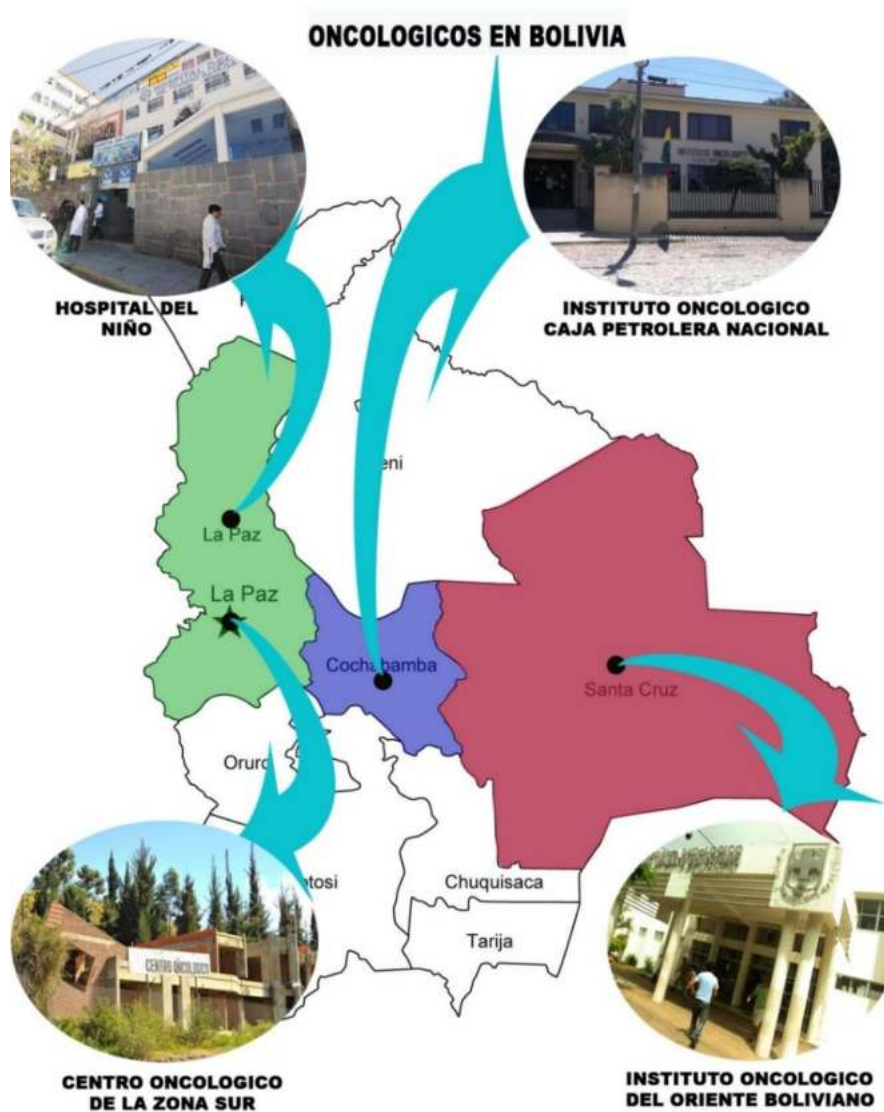
En el año 2010 los registros de cáncer en Bolivia están concentrados en tres departamentos La Paz con 3.929 casos 26%, Cochabamba con 7.102 casos 47%, Santa Cruz con 4.080 casos 27%.



## REGISTRÓ DE CANCER EN BOLIVIA 2010 A 2014

	Pacientes Año 2010	Pacientes Año 2012	Pacientes Año 2014	% Crecimiento anual
Bolivia	15.111	19.111	23.111	26%
La Paz	3.929	4.969	6.008	
Cochabamba	7.102	8.982	10.862	
Santa Cruz	4.080	5.160	6.240	

## CENTRO ONCOLOGICOS EN BOLIVIA



CENTRO ONCOLOGICO DEPARTAMENTAL TARIJA-CERCADO



Departamento	Oncológicos	Habitantes por departamento 2012	Habitantes por departamento 2014
La Paz	Centro oncológico de la zona sur	2.706.351	3.626.510
	Hospital del niño		
Cochabamba	Instituto oncológico de la “caja petrolera nacional”	1.758.143	2.918.517
Santa Cruz	Instituto oncológico del oriente boliviano	2.655.084	4.619.849

En el departamento de La Paz, existen equipamientos destinados a tratar enfermedades de cáncer, existen 2 centros de atención, los cuales están ubicados en el hospital del niño, donde desempeñan las funciones de oncología, a la fecha existe un centro oncológico en la zona sur el cual está fuera de uso y en precarias condiciones, los pobladores de las zona en labor con las autoridades del lugar pondrán en funcionamiento el equipamiento destinado al centro oncológico de la zona sur, ya que el actual hospital del niño no abastece a la atención de los pacientes víctimas del cáncer que se registran en la ciudad de La Paz, así como los pacientes registrados de otros departamentos.

Los pacientes registrados en el departamento de La Paz ascienden a 6008, de los cuales 15 son destinados a consulta y 8 a internación.

$6008 \text{ por año} = 6008 \text{ pacientes} / 264 \text{ días hábiles de atención} = 23 \text{ pacientes por día}$

Con regularidad son 15 los que asisten a consultas y 8 los que son destinados a internación por el avance y el nivel de gravedad de la enfermedad. Existen 1 consultorio y un especialista oncólogo, que atiende 9 personas por día según el reglamento de medicina.

$15 \text{ pacientes por día} - 9 \text{ consultas por día} = 6 \text{ pacientes sin consulta}$



En el caso de internación son 8 los que se designan al día, el tiempo de internación de los pacientes está establecido por 5 días hábiles de la semana, internado el día lunes y dado de alta el sábado.

$8 \text{ internos} \times 5 \text{ días} = 40 \text{ pacientes.}$

El hospital cuenta con 25 camas destinadas a oncología, lo que muestra que no abastece según el número de pacientes internados que dejan a 15 fuera de internación.

En el departamento de Santa Cruz se observa la misma situación, existe un instituto destinado a oncología “Instituto oncológico del oriente boliviano”, en el que se registran 6240 pacientes en el año 2014.

$6240 \text{ por año} = 6240 \text{ pacientes} / 264 \text{ días hábiles de atención} = 24 \text{ pacientes por día.}$

Los casos registrados por día según el instituto oncológico del oriente boliviano son 24 de los que se designan 17 como consultas transitorias y 7 como internación, existen 2 consultorios, que atienden 18 pacientes al día, cubriendo los casos de consulta. En el caso de internación son 7 el tiempo de internación es de 5 días, cuenta con 30 camas dentro del equipamiento, lo que deja 5 sin poder internarse.

Dentro del departamento de Cochabamba la cifra de registros es bastante mayor con relación a los departamentos ya mencionados, cuenta con un registro de 10862 pacientes los mismos que son originarios del departamento así como de diferentes lugares tal es el caso del departamento de Tarija con un 43% de los registrados actualmente.

$10862 \text{ por año} = 10862 \text{ pacientes} / 264 \text{ días hábiles de atención} = 42 \text{ pacientes por día.}$

Se designan 42 consultas al día, 29 son de carácter transitorio y 13 de internación, cuenta con 2 consultorios que hace un total de 18 consultas al día, dejando 11 sin la



respectiva consulta. En el caso de internación son 13 designados a internación según su estado de salud y el nivel de gravedad en el que se encuentra, por el tiempo de internación de paciente se cuenta con 65 pacientes dirigidos a internarse, cuenta con 40 camas, dejando a 25 sin la internación respectiva.

## **CONCLUSIONES**

Según el análisis realizado a nivel nacional, dentro del estado plurinacional de Bolivia, se puede apreciar que los centros e institutos oncológicos existentes no satisfacen las necesidades de la población víctimas del cáncer, se puede observar que el crecimiento de los casos registrados por la enfermedad son alarmantes ya que asciende al 26% por año, lo que fomenta la creación de estrategias que reduzcan la mortalidad causadas por esta enfermedad. Dentro de las cuales esta implementar equipamientos que se destinen al diagnóstico, tratamiento, control y prevención del cáncer.



## 1.2. DELIMITACION DEL TEMA.-

En la actualidad la carencia de un centro de tratamiento oncológico es un problema que afecta a una gran parte de la población que padece la enfermedad del cáncer, los tipos de cáncer que más inciden en el departamento de Tarija son:

### TIPOS DE CANCER MÁS COMUNES REGISTRADOS EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA

Hombres: cáncer de prostata, cáncer de estomago, cáncer de pulmon, cáncer de colon.  
Mujeres: cáncer de cuello uterino, cáncer de mama, cáncer de higado y cáncer de estomago.

Siendo el cáncer de estomago los mas comunes en ambos casos.

Por lo que se plantea dar solución para la prolongación de la vida del paciente y control de esta patología.

Se realizara un estudio y análisis para la elaboración del proyecto arquitectónico, el cual será proyectado a 20 años, con espacios confortables que cubran las necesidades de la infraestructura para los pacientes así como para las personas que en ella trabajen.

El proyecto estará emplazado dentro del área urbana de la Ciudad de Tarija el cual será considerado un equipamiento departamental, así se propondrá una propuesta de un anteproyecto arquitectónico y urbanístico que satisfaga las necesidades de la población.

Dentro del desarrollo y elaboración del proyecto, se realizara un referente y aproximación de los costos de materiales y mano de obra en un presupuesto general y un estimado de tiempo de ejecución o cronograma de obra.

Se tomara en cuenta la mención de los entes financiadores para la viabilidad del proyecto.





### 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer en Tarija es la segunda causa de muerte en el grupo entre los 5 y 15 años de edad, precedida solo por los accidentes, y con una tasa de mortalidad de 3,6 por cada 100.000 niños.

En el caso de los adultos, vale decir, en el grupo de los mayores de 15 años, también es la segunda causa de muerte, precedida solo por las enfermedades cardiovasculares, con una tasa de mortalidad de 122,8 por cada 100,000 adultos. Estimándose de 36,100 a 36,500 los casos nuevos al año en Bolivia.

El cáncer es una enfermedad que provoca un daño en el sujeto no solo físicamente sino también a nivel emocional, e interpersonal, existen muchas investigaciones en relación a la intervención médica, pero hay poca que haga referencia a la psicológica, aun se debe tomar en cuenta que la atención a este paciente enfermo debe ser integral y contextualizado.

La población en el departamento de Tarija se ve afectada con la ausencia de centros de tratamiento oncológico, lo que conlleva a la emigración de la misma al no existir mencionados centros el paciente se ve obligado a trasladarse al exterior o interior del país para su posterior tratamiento.

En la provincia Cercado del departamento de Tarija, se observa la escasez y disminución en el sector salud, no existen centros específicos para tratar una serie de enfermedades específicas en el siguiente caso el cáncer, donde una serie de factores técnicos y profesionales están incidiendo en esta crisis, observándose el deterioro de las instalaciones físicas que no permiten brindar la atención adecuada al paciente en el momento que lo requiere. El detrimento de las áreas comunes, la falta de áreas de recreación y de estancia donde los pacientes, familiares y amigos de los mismos



puedan vivir momentos agradables con este, y cerrados donde pasar un momento diferente, son sumamente escasos.

Casi no existen lugares donde los pacientes y allegados a estos puedan tener áreas que brinden comodidad y satisfacción a las personas que deban residir en estos hospitales por un largo periodo de sus vidas, debido a que el cáncer es una enfermedad que pasa por varias etapas y que deben dedicarse muchos años de estudio, cuidado y tratamiento.

De la misma manera, la nula existencia de áreas de atención profesional en el área psicológica debido a que esta enfermedad, ataca de manera muy violenta el estado de animo de la mayoría de los afectados, pasando por muchas etapas donde experimenta diferentes emociones en su vida como, depresión, tristeza, negación, frustración, pánico, agresividad, confusión, entre otros, que deben ser atendidos por personas especializadas que brinden apoyo, esperanza, calma, para que puedan afrontar la situación, de igual manera con la familia brindar atención y además, alternativas para que así puedan estar aún más tranquilos y puedan ayudar al paciente que padece esta enfermedad.

#### **1.4. HIPOTESIS**

El “centro oncológico departamental” en la ciudad de Tarija tiene la finalidad de prevenir y controlar, mejorando la calidad de vida de los pacientes victimas del cáncer, en una infraestructura urbana arquitectónica, morfológica, tecnológica y espacial, satisfaciendo a la vez las necesidades inmediatas de los ciudadanos.



## 1.5. JUSTIFICACION DEL TEMA

Son escasos o nulos, los centros oncológicos que cuentan con los recursos necesarios para tratar esta patología, y de contar con ellos, solo algunas personas tienen acceso, por ser económicamente exclusivos.

Si encuentran posibilidades mediante centros públicos, los espacios no están dotados para la cantidad de personas, maquinas, ni cuentan con las capacidades higiénicas que exige el cuidado de los pacientes.

Uno de los grandes problemas es el económico, el alto precio de los tratamientos, al que no todos los afectados tienen acceso, debiendo esperar muchas veces, algún tipo de convenio con los hospitales públicos, desde donde pueden ser trasladados, perdiendo tiempo valioso, para el seguimiento que se les debe realizar, donde el primer fin de las instituciones oncológicas se pierde, y este es detener la enfermedad antes que el avance de ella, haga más difícil la vida del paciente.

En los tratamientos de oncología una vez diagnosticado el problema, debe ser tratado a la brevedad para frenar el avance de la enfermedad.

Hoy en día en la ciudad de Tarija existen varios tipos de centros de salud privados y públicos. Pero ninguno de ellos está calificado tanto en infraestructura como en profesionales para el tratamiento de la enfermedad, existe una gran carencia, a nivel de especialidades en el área de oncología, las afecciones de esta enfermedad afectan tanto a niños como adultos, lo que provoca la necesidad de generar un centro que se especialice en la atención a las víctimas de esta patología, en la actualidad carece de manera significativa de espacios integrados, para la recuperación y mejora de los pacientes.

Los centros que diagnostican algunos tipos de cáncer son limitados en Tarija, solo existen dos para poder cubrir una población de 534,687 hab. (DATOS INE)



La mayoría son destinados a otros departamentos Santa Cruz, Cochabamba o La Paz. Trabajar con una de las causas más recurrentes de muerte, conlleva, además de generar espacios adecuados para los diagnósticos y tratamientos a realizar, la oportunidad de fomentar la prevención, tanto para mujeres como para hombres, con el fin de mejorar la salud del público de atención general, y educar respecto a temas, que la sociedad comúnmente no imparte, por ser considerados temas tabú, o simplemente darlos como comprendidos.

La creación de un centro oncológico regional en la ciudad de Tarija, obedece a la investigación realizada. Datos expuestos por las organizaciones dedicadas al tratamiento de este mal confirman la necesidad de un centro oncológico en la región.

La migración es otro de los factores que inciden en la fragmentación de las familias, al no contar con centros dedicados a esta especialidad las personas necesariamente se ve obligada a migrar al interior del país.

El proyecto es importante porque a través de él se podrá diseñar un centro oncológico para personas que padecen cáncer, con la finalidad de beneficiar al sector salud de la ciudad de Tarija, beneficiando a los usuarios que pase por esta enfermedad, y de igual manera a los familiares de los mismos que deben acompañar algún miembro durante un periodo de su vida, brindando así un alto nivel de satisfacción, bienestar, integralidad, placer y tranquilidad.

Igualmente ayuda a la sociedad a beneficiarse e informarse de todos los estudios realizados al originar este proyecto, ya que cuenta con investigación basadas sobre el cáncer que es una enfermedad muy común y que afecta un gran porcentaje de la población de Tarija, enriqueciéndose la sociedad de este estudio y tomando en cuenta para futuros proyectos e indagaciones.

La propuesta arquitectónica será planteada con nuevos espacios para el tratamiento del cáncer tales como la musicoterapia ya que es una de estas herramientas que puede



apoyar en el cambio anímico del paciente. Conocedores de esta realidad, y basados en la experiencia del trato diario con las personas diagnosticadas con cáncer, afirman la mejora del su estado. En su aplicación más terapéutica será utilizada para mantener, restablecer o mejorar la salud de la persona, entendida esta (la salud) como algo que va más allá del simple funcionamiento físico de un órgano, ausente de enfermedad, y que se extiende a un completo bienestar de la persona (según definición de la OMS, 1946)

El departamento de Tarija cuenta con los recursos necesarios para la elaboración de un centro oncológico, en proyecto del instituto oncológico “san judas Tadeo” fue financiado por la gobernación del departamento, conjuntamente con el apoyo del gobierno del estado plurinacional, la ley 3394 establece la urgente necesidad y prioridad departamental la construcción y equipamiento del instituto oncológico san judas Tadeo” de Tarija, que contempla las fases de prevención, diagnóstico, tratamiento y terapias de lucha contra el cáncer y que además brinde albergue temporal a personas de escasos recursos que no residan en la ciudad y que padezcan de dicha enfermedad.

Se autoriza al gobierno municipal de transferir, a título gratuito a favor de la prefectura del departamento de Tarija transferir un terreno con destino a la construcción del instituto oncológico.

La ley departamental de lucha contra el cáncer N° 041 el SUSAT (seguro universal de salud autónomo de Tarija). Brinda a los pacientes con cáncer la ayuda para la compra de medicamentos más básicos, de los cuales no es suficiente para tratar este mal, la liga de lucha contra el cáncer propondrá ante la gobernación que el seguro para estos pacientes sea de mayor ayuda, amortizando el alto precio que este tiene, manifestó la presidenta de a liga de lucha contra el cáncer, María Rosa Paz Rojas.

Así como también la implementación de áreas destinadas al tratamiento con nano medicina y nanotecnología para el cáncer. Como resultado de la inquietud que se



tiene acerca de este problema, actualmente los investigadores se han dedicado a tratar de encontrar nuevos métodos y técnicas para poder tratar el cáncer sin llegar a dañar los tejidos normales, como ocurre en el tratamiento habitual cuando se administra quimioterapia. Por lo que con el surgimiento de la nanotecnología y su potencial aplicación en oncología, existe la posibilidad de generar un tratamiento de vanguardia contra el cáncer, asimismo los métodos nanotecnológicos podrían ser de gran ayuda en la detección temprana del mismo.

Con la implementación de este equipamiento se pretende mejorar la calidad de vida de las personas víctimas del cáncer, prolongando la vida en un 70%, dando a conocer los programas de prevención, control y tratamiento de esta enfermedad que afecta a niños y adultos por igual.

## **1.6. OBJETIVOS**

### **1.6.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un centro oncológico que beneficie a la población víctimas del cáncer, en la prevención, detección, diagnóstico y control para mejorar la salud del paciente y calidad de vida. Con el fin de reducir la tasa de mortalidad causadas por la enfermedad del cáncer.

### **1.6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Identificar el problema dentro del sector salud que afecta a la población de la ciudad de Tarija.
- Realizar un análisis al sector a estudiar en la ciudad de Tarija para así poder beneficiar numerosos hogares donde haya la presencia de algún miembro con esta enfermedad.
- Justificar el problema con bases científicas, teóricas y aplicando conocimiento para su posterior elaboración y desarrollo.



- Analizar centros oncológicos internacionales, nacionales y regionales.
- Identificar espacios de recreación y rehabilitación para el centro oncológico.
- Desarrollar programas de prevención y control del cáncer, reduciendo la tasa de mortalidad.
- Implementar nuevos análisis y estudios, sobre terapias que contribuyan a la rehabilitación de los pacientes tales como la musicoterapia y la nano medicina.
- Generar terapias que contribuyan con la mejoría y reinserción del paciente con cáncer a la sociedad.
- Diseñar una infraestructura arquitectónica con el fin de lograr espacios y ambientes gratos que responda a aspectos funcionales, morfológicos, tecnológicos, medioambientales y urbanísticos que cumplan a cabalidad con los requerimientos de un centro de oncología.
- Determinar la estructura del proyecto, relación de espacios o áreas, determinar la zonificación adecuada para lograr un funcionamiento adecuado.
- Lograr la calidad de espacios que cumplan a cabalidad con las exigencias de un centro de oncología, presentando en su funcionalidad criterios claros, incorporando sistemas constructivos modernos de acuerdo al espacio al que se define.
- Ofrecer al usuario espacios fluidos que satisfagan los requerimientos de los tratamientos, dando un lenguaje claro de sus actividades obteniendo una fácil lectura.

## 1.7. VISION

El centro oncológico regional será el pilar fundamental, para la salud y el bienestar de la población víctimas del cáncer, donde el paciente pueda ser diagnosticado, tratado, controlado y rehabilitado.



## 1.8. MISION

El centro oncológico regional implantando una infraestructura que satisfaga todas las necesidades de la población víctimas del cáncer en la ciudad de Tarija, busca lograr la atención adecuada a los pacientes con esta patología, a través de sus programas de prevención, control y tratamiento, mejorando la salud y reduciendo la tasa de mortalidad causada por la enfermedad del cáncer.





## 2. MARCO TEORICO GENERAL

### 2.1. MARCO CONCEPTUAL

#### 2.1.1. INTRODUCCION

La salud pública es la ciencia y el arte de prevenir las dolencias y las discapacidades, prolongar la vida y fomentar la salud, la eficiencia física, y mental, mediante esfuerzos organizados de la comunidad para sanear el medio ambiente, controlar las enfermedades infecciosas, y no infecciosas, así como lesiones; educar al individuo en los principios de higiene personal, organizar los servicios para el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades y para la rehabilitación, así como desarrollar la estructura social que le asegure a cada miembro de la comunidad un nivel de vida adecuado para el mantenimiento de la salud.

El cáncer es el término genérico utilizado para definir una enfermedad neoplásica, en que células anormales de cualquier parte del cuerpo, se dividen sin control, extendiéndose más allá de los límites normales. Los tumores que surgen a partir de este crecimiento incontrolado de células, pueden invadir tejido circundante o diseminarse hacia otras partes del cuerpo por el sistema sanguíneo o linfático, provocando metástasis en puntos distantes del organismo. Las principales categorías del cáncer son:

- **Carcinomas:** cáncer que comienza en la piel o en tejidos que revisten o cubren órganos internos.
- **Sarcoma:** cáncer que comienza en el hueso, cartílago, grasa, musculo, vasos sanguíneos u otros tejido conjuntivo o de sostén.
- **Leucemia:** cáncer que empieza en el tejido en el que se forma la sangre, como la medula ósea, produciéndose grandes cantidades de células sanguíneas anormales que entran en la sangre.
- **Linfoma y mieloma:** canceres que empiezan en las células del sistema inmunológico.



- **Cánceres del sistema nervioso central:** cánceres que empiezan en los tejidos del cerebro y de la médula espinal

Los tratamientos a considerar, se dan de acuerdo al tipo de cáncer y al tiempo de desarrollo, siendo la cirugía, quimioterapia y radiación, los tratamientos tradicionales en la actualidad.

### 2.1.2. CONCEPTUALIZACION

**Salud:** (Wikipedia.org) es el estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedades o infecciones.

**Salud:** (Organización mundial de la salud), nivel de eficacia funcional, o metabólica de un organismo, tanto a nivel micro (celular), como a nivel macro (social).

**Hospital:** (es.wikipedia.org). Un hospital es un lugar físico donde se atienden a los enfermos, para proporcionar el diagnóstico y tratamiento que necesitan. Existen diferentes tipos de hospitales, según el tipo de patologías que atienden: hospitales generales, hospitales psiquiátricos, geriátricos, materno infantiles, etc.

**Hospital:** (www.ahrq.gov/superheroes/glossary.htm). Una institución que provee tratamientos médicos, quirúrgicos y de psiquiatría del enfermo o lesionado.

**Oncología:** (Wikipedia.org) la oncología es la especialidad médica que estudia los tumores benignos y malignos, pero con especial atención a los malignos, esto es, el cáncer. El término oncología deriva del griego onkos (masa o tumor) y el sufijo logos-ou (estudio de).

**Oncología:** (Wiktionary.org) ciencia que se encarga del estudio y tratamiento del cáncer.

**Oncología:** (menoresconcancer.org) estudio de las propiedades y características físicas, químicas y biológicas de los cánceres.



**Cáncer:** (Wikipedia.org) el cáncer es un conjunto de enfermedades en las cuales el organismo produce un exceso de células malignas (conocidas como cancerígenas o cancerosas), con crecimiento y división más allá de los límites normales, (invasión del tejido circundante y, a veces, metástasis).

**Cáncer:** (es.wikitionary.org) enfermedad en la que las células de varios tejidos del cuerpo inician una proliferación descontrolada y con frecuencia veloz.

**Quimioterapia:** (es.wikipedia.org). La quimioterapia es el tratamiento del cáncer con un medicamento antineoplásico o una combinación de dichas drogas en un régimen de tratamiento estándar.

Los agentes de quimioterapia más comunes actúan destruyendo las células que se dividen rápidamente provocando esta enfermedad, una de las propiedades principales de la mayoría de las células de cáncer. Esto significa que la quimioterapia también puede dañar células que se dividen rápidamente bajo circunstancias normales: células en la médula ósea, tracto digestivo, y folículo piloso. Esto resulta en los efectos secundarios más comunes de la quimioterapia: mielo supresión (disminución de la producción de células sanguíneas, por lo tanto inmunosupresión), mucositis (inflamación del revestimiento del tracto digestivo), y alopecia (pérdida de cabello).

**Radioterapia:** (es.wikipedia.org). es una especialidad eminentemente clínica encargada en la epidemiología, prevención, patogenia, clínica, diagnóstico, tratamiento y valoración pronóstica de las neoplasias, sobre todo del tratamiento basado en las radiaciones ionizantes.

Los equipos de radioterapia son una tecnología sanitaria y por tanto deben cumplir la reglamentación de los productos sanitarios para su comercialización.

La radioterapia es un tratamiento que se viene utilizando desde hace un siglo, y ha evolucionado con los avances científicos de la Física, de la Oncología y de los ordenadores, mejorando tanto los equipos como la precisión, calidad e indicación de



los tratamientos. La radioterapia sigue siendo en el 2012 junto con la cirugía y la quimioterapia, uno de los tres pilares del tratamiento del cáncer. Se estima que más del 50% de los pacientes con cáncer precisarán tratamiento con radioterapia para el control tumoral o como terapia paliativa en algún momento de su evolución.

Los medicamentos más nuevos contra el cáncer actúan directamente contra las proteínas anormales en las células cancerígenas; esto se denomina terapia dirigida y, en el sentido técnico, no es quimioterapia.

**Medicina ortodoxa:** (es.wiktionary.org). ciencia de la prevención, el alivio y la curación de las enfermedades de las personas.

**Medicina ortodoxa:** (www.deficion.org). Ciencia y arte de prevenir y curar las enfermedades.

**Medicina complementaria:** (es.wikipedia.org). La medicina complementaria, según la define NCCAM es el conjunto diverso de sistemas, prácticas y productos médicos y de atención de la salud, que no se considera actualmente parte de la medicina convencional”, como la acupuntura, la quiropráctica, el masaje y la homeopatía. La gente emplea terapias de medicina complementaria y usan junto con la medicina convencional, se las suele llamar “complementarias”

**Medicina complementaria:** (www.ohsu.edu). Cualquier forma de terapia usada en combinación con otros tratamientos alternativos o medicina estándar o convencional.

**Rehabilitación:** (es.wikipedia.org), la rehabilitación es la especialidad médica que engloba el conjunto de procedimientos médicos, psicológicos, sociales, dirigidos a ayudar a una persona a alcanzar el más completo potencial físico, psicológico, social, laboral y educacional compatible con sus deficiencia fisiológica o anatómica y limitaciones medioambientales, intentando restablecer o restaurar la salud.



**Rehabilitación:** ([www.healthsystem.virginia.edu](http://www.healthsystem.virginia.edu)). Proceso por medio del cual se ayuda a un paciente a conseguir los máximos niveles posibles de funcionalidad, independencia y calidad de vida. Procede del latín “habilitas” que significa “hacer hábil de nuevo”.

**Confort:** es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquiera sensación agradable que sienta el ser humano le impide concertarse en lo que tiene que hacer.

**Integral:** es la acción de reunir o juntar en un todo elementos separados para conseguir un objetivo común. En el caso de la asistencia sanitaria, tenemos un conjunto de profesionales, con funciones diferentes e identidad propia que intervienen en una persona enferma. Lo integral será la coordinación de sus acciones en la atención a esa persona enferma.

**Recuperación:** (<http://es.thefreedictionary.com>). Vuelta de una persona a su estado normal después de atravesar una enfermedad o una situación negativa.

**Aceptación:** ([www.telar.org](http://www.telar.org)). Acción y efecto de aceptar; buena acogida, consenso general de que algo es bueno o está bien hecho.

**Aceptación:** ([es.wiktionary.org](http://es.wiktionary.org)). No rechazar a personas ni ser rechazados por ser diferentes, pensar o creer en algo diferente de las demás personas.

**Calidad de vida:** (organización mundial de la salud). La percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, sus normas, sus inquietudes. Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales en su entorno.

**Integración:** (<http://definicion.de/integracion>). La palabra integración tiene su origen en el concepto latino integration. Se trata de la acción y efecto de integrar o integrarse



(constituir un todo, completar un todo con las partes que faltaban o hacer que alguien o algo pase a formar parte de un todo)

### **2.1.3. HOSPITALES DE ESPECIALIDADES**

#### **2.1.3.1. HOSPITAL DE 3ER NIVEL.-**

Un hospital (o nosocomio o casa de salud) es un establecimiento sanitario donde se atiende a los enfermos para proporcionar el diagnóstico y tratamiento que necesitan. Existen diferentes tipos de hospitales, según el tipo de enfermedades que atienden: como los hospitales psiquiátricos.

Dentro de cada tipo de hospitales también existen las diferentes ramas de medicina como son; los oncólogos, los otorrinos, oftalmólogos, cardiólogos, odontólogos, neumólogos, urólogos, neurólogos, internistas, etc. que pertenecen a los hospitales generales. Dentro de los maternos están los ginecólogos, cirujanos, pediatras, etc.

El Tercer Nivel incorpora las modalidades de atención que corresponden a una capacidad de resolución de la consulta ambulatoria de alta complejidad y de internación hospitalaria de especialidades y subespecialidades. El establecimiento asociado a este nivel de atención es el “hospital general de apoyo” (hospitales e institutos especializados).

#### **2.1.3.2. HOSPITAL DE 2DO NIVEL.-**

Un Hospital de Segundo Nivel es un hospital que cuenta con todas las Especialidades Básicas: Urgencias, Cirugía, Medicina Interna, Pediatría, Ginecología/Obstetricia, Anestesiología y Terapia Intensiva. Además puede tener otras como son: Odontología, ORL, Oftalmología, Traumatología/Ortopedia, Medicina Preventiva, Terapia física/Rehabilitación, Cirugía Plástica/Reconstructiva, etc.



El Segundo Nivel incluye las modalidades de atención que requieren consulta ambulatoria de mayor complejidad y la internación hospitalaria

en las cuatro especialidades básicas: pediatría, gineco-obstetricia, cirugía general y medicina interna.

El establecimiento asociado a este nivel de atención es el “hospital básico de apoyo”, que dentro del Plan Estratégico de Salud ha cambiado el nombre a “hospital de distrito”.

### **2.1.3.3. HOSPITAL DE 1ER NIVEL.-**

En el Primer Nivel se encuentra la atención más básica y sin especialidades Médicas. La atención la brinda un Médico General, pudiendo tener o no, capacidad de hospitalización, atención de urgencias no quirúrgicas y realizar procedimientos quirúrgicos menores (bajo anestesia local) y procedimientos Obstétricos simples. En México se conocen estas unidades como Centros de Salud.

El Primer Nivel corresponde a las modalidades de atención cuya capacidad para resolver problemas de salud se enmarca predominantemente en el autocuidado de la salud, la consulta ambulatoria y la internación de tránsito. El establecimiento de salud asociado a este nivel de atención es el “centro de salud” (puesto de salud, consultorio médico, y el centro de salud con camas de tránsito)

### **2.1.3.4. CLINICA.-**

La clínica (del griego kliní, 'cama, lecho') —la disciplina más importante en el ejercicio de la medicina y la enfermería junto con la terapéutica— sigue los pasos de la semiología, ciencia y arte de la medicina, en el proceso indagatorio orientado al diagnóstico de una situación patológica (enfermedad, síndrome, trastorno, etc.), basado en la integración e interpretación de los síntomas y otros datos aportados por la anamnesis durante la entrevista clínica con el paciente, los signos de la exploración



física y la ayuda de exploraciones complementarias de laboratorio y de pruebas de imagen. Con el diagnóstico de una enfermedad se pauta un tratamiento.

Tradicionalmente la clínica es el diagnóstico realizado al pie de la cama del enfermo a través del relato de su sintomatología y de los signos obtenidos en la exploración física. El clínico es aquel médico que diagnostica y trata a sus pacientes. También se llama clínica al hospital o al centro de salud donde el médico diagnostica y trata a personas con problemas de salud.

### **2.1.3.5. CENTRO GERIATRICO.-**

los adultos mayores requieren de un lugar especial: un Centro Geriátrico, que no es un asilo, sino una Institución especializada en brindar cuidados especiales, servicios de enfermería y atención médico-geriátrica que requieren los adultos mayores dependientes debido a las enfermedades o complicaciones que padecen. También se les conoce como Centro de Retiro, Estancia o Residencia.

Seleccionar un Centro Geriátrico para un ser querido no es fácil, por varias razones, pero sobretodo porque, ¿en quién depositaré mi confianza para su cuidado?

Frecuentemente, no somos capaces de responder esta pregunta correctamente debido a nuestra falta de conocimiento acerca de estas nuevas instituciones que se dan a conocer con distintos nombres, pero finalmente como residencias de ancianos u otros. Los adultos mayores dependientes requieren de una atención especial para realizar la mayor parte de las actividades cotidianas, y por lo general poseen una salud frágil, motivo por el cual, un auténtico Centro Geriátrico Integral, orientado hacia la atención de ancianos dependientes.

Su objetivo es fomentar el desarrollo de todas sus facultades - físicas, mentales, emocionales, cognoscitivas, etc. - y esta es la principal característica que las diferencia de los asilos tradicionales para ancianos.





### **2.1.3.6. CENTRO PEDIATRICO.-**

La pediatría es la especialidad médica que estudia al niño y sus enfermedades. El término procede del griego Paidós (niño) e iatrea (curación), pero su contenido es mucho mayor que la curación de las enfermedades de los niños, ya que la pediatría estudia tanto al niño sano como al enfermo.

Cronológicamente, la pediatría abarca desde el nacimiento hasta la adolescencia. Dentro de ella se distinguen varios periodos: recién nacido (0-7 días), neonato (7-29 días), lactante (lactante menor 1-12 meses de vida, lactante mayor 1-2 años), preescolar (2-5 años), escolar (5-10 años), pre-adolescente (10-12 años) y adolescente (12-18 años).

La puericultura es una de las especialidades de la medicina. Significa "cuidado de los niños" y viene del latín puer/pueris (el niño/del niño) y cultura, "cultivo"; o sea, el arte de la crianza. La odonto-pediatría es la rama de la odontología que estudia las afecciones de la dentición, y también de la boca asimilándolo a la estomatología, en los niños. La tendencia actual es fundir todas estas acepciones en un único término, pediatría.

### **2.1.3.7. CENTRO GASTROENTEROLOGICO.-**

La gastroenterología es la especialidad médica que se ocupa de todas las enfermedades del aparato digestivo, conformado por:

- el esófago
- el estómago
- el hígado y las vías biliares
- el páncreas



- el intestino delgado (duodeno, yeyuno, íleon)
- el colon (intestino grueso)
- el recto.

### **2.1.3.8. CENTRO ONCOLOGICO**

La Oncología Médica es una subespecialidad de la Medicina Interna, dedicada al estudio, prevención, diagnóstico y tratamiento de enfermedades neoplásicas mediante quimioterapia, hormonoterapia e inmunoterapia.

El oncólogo médico coordina la asistencia global del enfermo neoplásico. Debe por tanto estar familiarizado con todos los aspectos que concurren en las enfermedades neoplásicas: biología celular, inmunología, metabolismo, epidemiología del cáncer, diagnóstico, farmacología y estrategias terapéuticas, planificación y desarrollo de ensayos clínicos. Pero el oncólogo médico no pretende obtener la exclusiva sobre las enfermedades neoplásicas.

#### **2.1.3.8.1. FUNCIONES DE UN CENTRO ONCOLOGICO**

La unidad funcional de oncología es un servicio especializado que se encarga del tratamiento y seguimiento médico de los pacientes con cáncer.

Esta unidad está dedicada a los cuidados clínicos y terapéuticos del enfermo oncológico articulado con otros servicios ambulatorios como ayuda al diagnóstico y consulta, o con los servicios de hospitalización.

Los campos de actividad oncológica surgen de nuestros conocimientos actuales acerca de la génesis y evolución del cáncer, a partir de la célula que recibe la acción de agentes carcinógenos físicos, químicos y biológicos, lo cual unido a los llamados factores de riesgo (riesgo familiar, afecciones previas, determinados usos y



costumbres) transforman a la célula normal en célula cancerosa a través de un complejo problema ya conocido en su casi totalidad.

Luego, una vez que se cancerizan las primeras células, se reproducen activamente siguiendo las leyes de la cinética celular y aparece el tumor, que crece hasta hacerse detectable mediante sistema de imágenes o pruebas de laboratorio. Ese tumor tiene una interrelación con el huésped. La clásica " relación huésped - tumor " a la que en estos últimos años se reconoce una base inmunológica es la que determina en última instancia, por un lado, la velocidad de crecimiento, la expansión, y la agresividad del tumor, y por otro, las modificaciones que el tumor ejerce sobre el paciente; pero también los intentos defensivos del sistema inmunológico del paciente a través de la producción de citoquinas y otras sustancias que intentan destruir el tumor o alterar su crecimiento. Además, el sujeto portador de un cáncer está rodeado por un entorno formado por su familia, sus amigos, la comunidad en la que vive, sus usos, costumbres, incluyendo sistemas políticos, creencias religiosas, etc., lo cual origina una relación " paciente canceroso - ambiente " a la que se está dando enorme importancia en estos últimos tiempos.

Sobre esta base podemos delimitar los campos de actividad oncológica en:

**PREVENCION:** es el intento de apartar al sujeto de los factores cancerígenos físicos, químicos o biológicos, y modificar los factores de riesgo que pueden influir sobre la aparición y evolución de la enfermedad.

**DIAGNOSTICO:** es el intento de detectar la masa tumoral lo más temprano que sea posible, es decir con el menor tamaño posible, que es cuando con la terapéutica adecuada tiene las mayores posibilidades de curación.

**TRATAMIENTO:** es el conjunto de medidas destinadas a extirpar, destruir o impedir el crecimiento del tumor original y de sus metástasis, reducir o impedir las



complicaciones debidas a la enfermedad y procurar, una vez que el paciente ha sido tratado, su correcta rehabilitación física y psicológica.

**EDUCACIÓN:** es la transmisión de conocimientos en forma tal que genere ideas en quien escucha e inspire caminos de acción tendientes a prevenir o diagnosticar o tratar correctamente el cáncer.

Estos cuatro campos de actividad, PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y **EDUCACIÓN** constituyen lo que los americanos llaman " CONTROL DE CANCER ", cuyos objetos son bien claros:

- Disminuir el número de casos de la enfermedad.
- Aumentar el número de curas.
- Reducir las secuelas de la enfermedad.

Otros campos de la actividad oncológica están destinados a la " ADQUISICIÓN DE NUEVOS CONOCIMIENTOS " y son la investigación, sea básica o clínica, y la estadística, es decir, el intento de traducir en números y gráficos todos nuestros conocimientos sobre cáncer en los distintos campos de actividad que hemos mencionado.

### **2.1.3.8.2. ELEMENTOS QUE CONFORMAN UN CENTRO ONCOLOGICO**

#### **2.1.3.8.2.1. EL EDIFICIO**

Dentro de los elementos que conforman un centro oncológico, se encuentra la parte física la cual nos referimos al equipamiento o infraestructura está destinada al tratamiento, control y prevención del cáncer. Es una parte muy importante ya que debe reunir y satisfacer las necesidades del usuario.



### **2.1.3.8.2.2. EL USUARIO**

El centro oncológico está dirigido a todas las personas que padecen la enfermedad del cáncer, específicamente las de mayor incidencia en la ciudad de Tarija (cáncer de: próstata, colon, pulmón, estómago, cuello uterino, mama, hígado) niños y adultos por igual.

### **2.1.3.8.3. TIPOS DE ONCOLOGIA**

La oncología se divide en 2 tipos: la oncología básica y la oncología clínica.

#### **2.1.3.8.3.1. ONCOLOGIA BASICA**

La Oncología Básica trata el problema del cáncer a nivel fundamentalmente de laboratorio y ha tenido un enorme empuje en estos últimos años gracias a las recientes investigaciones. Así se comprende dentro de la Oncología Básica a la Oncología Comparada, es decir, el estudio del cáncer en distintas especies animales y vegetales; la Oncogenética, es decir, las alteraciones a nivel cromosómico que aparecen en el cáncer, rama que ha sido enriquecida con los conceptos de oncogenes activadores y oncogenes supresores.

La Oncología Básica comprende también la Oncovirología que aclara el papel de los virus en la génesis del cáncer, tanto a nivel animal como humano; la Biología Molecular Oncológica, en que con la ayuda de técnicas sofisticadas se llega a la intimidad de las alteraciones que se producen en los ácidos nucleicos, y en las proteínas relacionadas con el origen y la evolución del cáncer; y la Ingeniería Genética Oncológica, en la que con técnicas también sumamente sofisticadas es posible separar genes u oncogenes, modificarlos y agregarlos a genomas de animales o de seres humanos, a fin de conseguir la desactivación de mecanismos disparadores del cáncer o bien suministrando al organismo elementos capaces de suprimir la



cancerización; o incluso genes capaces de fabricar sustancias naturales con efectiva acción antitumoral que pueden ser inyectadas a células normales a fin de que lleguen al seno de la misma de la masa tumoral y ejerzan ahí su efecto tumoricida.

### **2.1.3.8.3.2. ONCOLOGIA CLINICA**

Es la oncología aplicada a los seres humanos, y su campo de acción es fundamentalmente el diagnóstico, tratamiento y manejo general del paciente portador de cáncer.

En el campo diagnóstico se utilizan análisis rutinarios de laboratorio junto a la detección de los llamados " marcadores " a nivel sérico y a nivel tisular, y con técnicas aún más sofisticadas de hibridación y de reacción en cadena de polimerasas, un diagnóstico más fino, y más específico, y de muy elevada sensibilidad. Los principios de la Oncología Clínica difieren en el campo del tratamiento, en el que se reconoce el predominio en búsqueda de la curación de la cirugía, seguida de las radiaciones en sus múltiples formas, y por último los recursos médicos, como el uso de agentes antitumorales (quimioterapia, hormonoterapia, uso de modificadores de la respuesta biológica, etc.) Es distinta también la Oncología Clínica cuando se aplica al niño (hablamos de Oncología Pediátrica), al adulto y al geronte (hablamos de Oncología Geriátrica).

### **TERAPIAS NO FARMACOLOGICAS**

A continuación se describen algunas de las terapias recomendadas para complementar los tratamientos que se llevan a cabo en pacientes con cáncer avanzado en etapa terminal. Son terapias tanto recreativas como alternativas al tratamiento farmacológico, que han sido recomendadas por los mismos profesionales que atienden las unidades de cuidados paliativos en hospitales destinados al tratamiento del cáncer.



**Musicoterapia:** utiliza la música y sus elementos (sonido, ritmo, melodía y armonía) para facilitar y promover la comunicación, las relaciones, el aprendizaje, el movimiento, la expresión, la organización y otros objetivos terapéuticos relevantes. Su fin es desarrollar potenciales o restaurar funciones del individuo de manera de que este pueda lograr una mejor integración y por consecuencia, calidad de vida.



**Arte terapia:** es un tipo de intervención terapéutica que utiliza el lenguaje artístico como medio de expresión. Se utiliza el arte y otros medios visuales en un entorno terapéutico o de tratamiento. De esta forma, se facilitan los canales para la expresión y la integración de estados emocionales que acompañan experiencias difíciles o dolorosas





**Terapia floral:** es un tipo de terapia complementaria a cualquier otro tratamiento, que consiste en un conjunto de preparados naturales no farmacológicos preparados a partir de una maceración en agua de flores maduras de diversas especies. Está destinado a aliviar desequilibrios psico emocionales y de carácter.



**Aromaterapia:** armonización de desequilibrios psicofísicos por medio de aceites especiales aromáticos orgánicos.

**Acupuntura:** practica china tradicional mediante la cual se insertan agujas pequeñas y delgadas en la piel en puntos específicos del cuerpo. Esta práctica, induce la producción de sustancias analgésicas en el cuerpo y permite aliviar dolores de tipo crónicos.





#### **2.1.3.8.4. NIVELES DE RIESGO APLICABLES AL AREA ONCOLOGICA**

Existen distintos tipos de instituciones dedicadas a Oncología Clínica que se diferencian por su tamaño, por sus recursos, su equipamiento general, sus conceptos operativos, su carácter de entidades independientes, o bien su dependencia de hospitales generales, universidades, escuelas de medicina, etc., pero en todos ellos existen una serie de premisas que deben cumplirse. La primera es el concepto multidisciplinario con que debe ser llevado el total cuidado del paciente con cáncer. La segunda es la importancia de unir la investigación básica con la clínica, la tercera es que la unidad oncológica, cualquiera sea su tamaño, tiene una gran responsabilidad con respecto a su esfera de influencia, adoptando un rol de liderazgo en la lucha contra el cáncer de la comunidad y en la intensa correlación con otros establecimientos asistenciales regionales o locales.

Los tipos de establecimientos que realizan actividades de Oncología clínica pueden ser diferentes de acuerdo a su **NIVEL DE RIESGO:**

##### **2.1.3.8.4.1. NIVEL I - BAJO RIESGO**

Constituye la puerta de entrada a la red. Realiza acciones de promoción y protección de la Salud, atención de la demanda espontánea o de morbilidad percibida, búsqueda de la demanda oculta, control de salud de la población e internación para la atención de pacientes con bajo riesgo.

##### **2.1.3.8.4.2. NIVEL II - MEDIANO RIESGO**

Puede constituir la puerta de entrada al sistema, realiza las mismas acciones que el bajo riesgo, a las que se agrega un mayor nivel de resolución para aquellos procesos mórbidos y/o procedimientos diagnósticos y terapéuticos que exceden la resolución de bajo riesgo.



#### 2.1.3.8.4.3. NIVEL III - ALTO RIESGO

Excepcionalmente constituye la puerta de entrada al sistema. Puede realizar acciones de bajo y mediano riesgo pero debe estar en condiciones de resolver total o parcialmente aquellos procesos mórbidos y/o procedimientos diagnósticos y/o terapéuticos que requieran el mayor nivel de resolución vigente en la actualidad, tanto sea por el recurso humano capacitado como así también el recurso tecnológico disponible.

#### ETAPAS DEL CANCER

Para definir el médico tratante en conjunto con el paciente, las medidas y tratamiento a seguir, se evalúa la etapa en que el cáncer se encuentra en el momento en que es pesquisado, definiéndose en base a etapas de desarrollo:

**ETAPA 0:** el cáncer se encuentra en las primeras fases de desarrollo, lo que significa que está concentrado en un área específica.

**ETAPA I:** el cáncer se ha extendido a otras áreas cercanas, pero sigue estando concentrando dentro del tejido u órgano de origen.

**ETAPA II:** el cáncer se ha extendido a otros tejidos u órganos cercanos, pero no ha atacado nodos linfáticos cercanos.

**ETAPA III:** el cáncer ha atacado nodos linfáticos cercanos, pero aún no ha afectado otras áreas del cuerpo.

**ETAPA IV:** el cáncer ha avanzado y está atacando áreas más remotas del cuerpo y órganos lejanos al punto de origen.

**RECURRENTE:** el cáncer se vuelve a desarrollar después del tratamiento.



## 2.1.4. CONCLUSIONES

La conceptualización del tema “centro oncológico” nos permite ayudar al entendimiento de lo que se pretende plantear como equipamiento, en ella inciden conceptos básicos de lo que el proyecto trata de ser, nos permite dirigir y delimitar el tema para llegar a un punto específico y solucionarlo de la mejor manera, con la finalidad de reducir la tasa de mortalidad.

## 2.2. MARCO HISTORICO

### 2.2.1. ANTECEDENTES REMOTOS

El Cáncer como enfermedad es bien conocido a lo largo de la historia de la Humanidad. El *Dr. Lawrence* en 1935 describió un tumor óseo en una mandíbula encontrada en África Oriental perteneciente a un individuo, cuya datación paleontológica, lo ubicaba viviendo a comienzos de la era Pleistocénica (de 1.600.000 a 100.000 años A.C.). También se ha informado del descubrimiento de restos óseos afectados por sarcoma osteogénico en el Antiguo Egipto, en el periodo de la V Dinastía y el mismo autor informó de un tumor de mama (1.700 años AC). De esta época, igualmente, se conservan descripciones de tumores de vejiga. El cáncer vesical debió ser una enfermedad tan frecuente entonces como ahora.

Pero la primera referencia histórica de un tumor la hizo *Herodoto* (520 AC) al describir el cáncer de mama que padecía Atosa esposa de Darío I, rey de Persia. El término carcinoma fue acuñado en la Antigua Grecia. A partir de *Hipócrates* (460 AC) se emplean los términos *carcinosis* y *carcinomas* para la descripción de tumores. La medicina hipocrática continuará durante siglos, con escasas variaciones en sus fundamentos y con las aportaciones de los grandes médicos *Galeno*, *Plinio*, *Dioscorides*, *Apolonio*, etc., adaptadas y corregidas en su caso por los grandes médicos del Islam, *Averroes*, *Abenzoar*, *Maimónides*, *Abulqasim* y *Ali al-Husayn ben*



*Allah ibn Sina (Avicena)* que ejercían sus magisterios en Bagdad, Damasco, Basora y Córdoba.

En el mundo cristiano, al tiempo que se desarrollaba la medicina islámica, surgieron las primeras Escuelas de Medicina y las primeras Universidades. La Escuela de Salerno fue la primera de Europa, y nació a semejanza de la Escuela de Damasco. En ella, el famoso cirujano *Guy de Chauliac*, escribió el tratado “*Chirurgia Magna*” en el que se incluía una amplia descripción de los tumores y de su tratamiento. También estudió allí nuestro *Arnau de Vilanova*. Esta Escuela permaneció activa hasta el siglo XIX, cuando fue clausurada por Napoleón. A su imagen se crearon las Escuelas de Montpellier, Padua, Bolonia, y se desarrollaron las Universidades de París, Oxford, Salamanca, Cambridge, Nápoles, Viena y el resto de las europeas.

La medicina hipocrática y galénica se mantuvo hasta la llegada del pensamiento renacentista. *Vesalio* corrigió los errores anatómicos de *Galeno* y éste fue el tiempo de los grandes anatomistas, *Falopio*, *Fabricio*, y clínicos como *Paracelso*, *Servet* y *Paré*, éste último como padre de la cirugía moderna y que, sin embargo, trataba el cáncer de mama con plomo y mercurio y sin cirugía.

En el siglo XVII comienzo de la medicina experimental. Es el siglo de filósofos como *F. Bacon*, *Descartes*, *Newton* y *Galileo*; cirujanos como *J. Gunter* y clínicos como *T. Sydenham*. El concepto del cáncer como enfermedad constitucional, se reemplazó por el concepto de enfermedad local o regional. Y fue *G. Aselli* en Milán quien relacionó el tumor con los linfáticos. El doctor *Y. B. Peyrilhe*, en Lyon en 1773, preconizó la cirugía del cáncer de mama con la extirpación del tumor, los linfáticos y el pectoral mayor. En 1872 se fundó el primer Instituto de Oncología en Londres en el Hospital Middlesex, que disponía de 12 camas para cirugía y atendía a pacientes terminales.

Durante el siglo XIX progresó la anatomía patológica y la cirugía del cáncer. Se puso a punto la anestesia gaseosa; se consolidó el concepto de asepsia; *Virchow* transformó la teoría celular; *Wilhem von Waldeyer* publicó su teoría del crecimiento tumoral y



del mecanismo de las metástasis y; *Walsh*, en Londres, publicó su tratado *Anatomy, Physiology and Patology of Cancer* y se inició la cirugía oncológica. *T. Billroth* llevó a cabo la primera gastrectomía por un cáncer gástrico, y realizó cirugías del cáncer de laringe, mama y recto. Con *W. Halsted* se completó el elenco de cirujanos que pusieron en marcha la Oncología Clínica del siglo XIX. Paralelamente, en Estados Unidos se desarrolló la moderna cirugía oncológica y se creó en la *John Hopkins University* de Baltimore, la Escuela de Cirugía. A finales de este siglo se realizó el descubrimiento de los Rayos X por *Roentgen* y, del radio por los esposos *Curie*, que inmediatamente lo emplearon para el tratamiento del cáncer.

En España durante el mismo siglo, se creó el Instituto de Cirugía de Cádiz donde el *Dr. Antonio Sáez* llevó a cabo la primera mastectomía bajo anestesia gaseosa, y en 1886, se creó en Madrid, el Instituto Rubio, dirigido por el *Dr. D. Federico Rubio y Galí* quien llevó a cabo las primeras histerectomías, ovariectomías, nefrectomías y laringuectomías por patologías tumorales.

### 2.2.2. ANTECEDENTES PROXIMOS

En la segunda mitad del siglo XX cuando se impulsó el desarrollo de la Oncología Clínica. Ya hemos citado anteriormente dos hechos científicos fundamentales: el descubrimiento de los rayos X, por Roetgen y el descubrimiento del radio y del polonio por parte de los esposos Curie, que les valió el premio Nobel de física en el año 1903. En este momento, surgió la idea de la aplicación de las radiaciones ionizantes para el tratamiento de las neoplasias, al principio de las superficiales, y posteriormente, el uso de la braquiterapia en el campo de la Ginecología. En 1914 se fundó en París el Instituto del Radium, siendo la Dra. María Slodowska Curie su directora.

Poco a poco se fundaron institutos para el tratamiento del cáncer con dos armas terapéuticas, la cirugía y la radioterapia. El Instituto del Radium cambió su nombre por el de Fundación Curie y se creó un segundo Centro en el Hospital Tenon de París.



La Dra. Curie recibe el premio Nobel de Química en 1911. Otros países se incorporaron a este desarrollo, como Estocolmo y Nueva York.

En España, sobre la base del Instituto Rubio, anteriormente mencionado, y después de la adhesión de España al Comité Internacional Contra el Cáncer, cambió su nombre por el de Instituto Rubio de Experimentación Cancerológica. En 1929, se constituyó el Instituto Nacional de Cáncer, siendo su director el Dr. Río Hortega. Al año de esta nueva etapa, en el mes de Octubre, se celebró el “I Congreso Internacional de la Lucha Científica y Social contra el Cáncer”. Paralelamente al desarrollo de este centro, se creó la Liga Española contra el Cáncer en 1923 bajo la presidencia de la reina Dña. Victoria Eugenia, con la doble dimensión caritativa y de ayuda científica. La Liga costeaba el tratamiento de los enfermos necesitados y además financiaba centros e instalaciones, como por ejemplo el Instituto Radioquirúrgico de Guipúzcoa en San Sebastián. Por tanto, el panorama asistencial en España antes de la Guerra Civil se distribuía entre el Instituto Nacional del Cáncer en Madrid, el citado Instituto Radioquirúrgico de San Sebastián, el Pabellón del Cáncer del Hospital de la Santa Cruz y San Pablo de Barcelona, la sección de Cancerología del Hospital Clínico de Barcelona, el Dispensario Municipal Anticanceroso en Valencia y el pabellón del cáncer del Hospital de la Beneficencia Provincial de Alicante. La llegada de la Guerra Civil hizo que se frenara o ralentizara el progreso científico en España y hubo que esperar años hasta que se volviera a impulsar la lucha contra el cáncer desde las instituciones y entidades privadas.

En 1953 se fundó la Asociación Española contra el Cáncer (AECC), institución que va a apoyar y financiar la instalación de fuentes de megavoltaje y tecnologías de irradiación con isótopos como las fuentes cesio137 y cobalto60, que se habían desarrollado en Europa desde 1945. Proliferando esta tecnología, entre 1958 y 1965, se realizaron once instalaciones repartidas estratégicamente por toda España, casi todas en centros preexistentes. Es decir que en España en la década de los 60 existía un desarrollo asistencial en Oncología basado en centros monográficos, secciones y



servicios en Hospitales Clínicos, Diputaciones Provinciales, Cruz Roja, etc, con dos pilares terapéuticos fundamentales: la cirugía y la radioterapia y; una acción incipiente, el acercamiento de los profesionales al tratamiento médico del cáncer. Los centros estaban agrupados en las grandes ciudades.

### **2.2.3. ONCOLOGIA MEDICA INICIO**

Un hecho trascendental para el desarrollo de la quimioterapia oncológica ocurrió casi al final de la II Guerra Mundial. Los aliados habían desembarcado en Italia y la invasión progresaba hacia el norte. Parte de la flota americana estaba fondeada en el puerto de Bari y un buque de carga, el “John F. Harvey” fue alcanzado por las bombas de un bombardero alemán e incendiado, liberándose parte de la carga de las 100 toneladas de proyectiles de artillería cargados con Gas Mostaza, que se transportaban en el barco (recuerden que esta munición se prohibió por la Convención de Ginebra desde el final de la Primera Guerra Mundial y los hechos descritos ocurrieron en 1943). Un oficial médico que atendió a los supervivientes de este barco se percató de las alteraciones sanguíneas producidas por el gas, lo comunicó a las autoridades, e inmediatamente se iniciaron experimentos con derivados de las mostazas, que fueron considerados secreto militar hasta que en 1946 se comunicaron los resultados positivos que Goodman, Gilman, McLennan, Wintrobe y otros habían obtenido en el tratamiento de las leucemias, linfomas y otros tumores con el uso de la mostaza nitrogenada.

Ya en los años 50 se dispuso en España de este medicamento. En 1960, se contaba con diez fármacos básicos para el tratamiento sistémico del cáncer, sin embargo, la asistencia era dispar, pues además de en los Servicios de Hematología, los pacientes se atendían tanto en los Centros de Cáncer como en muchos Servicios de Medicina Interna de otros centros hospitalarios.

La disponibilidad de fármacos fue creando la masa crítica necesaria para el desarrollo de la que luego será llamada Oncología Médica. Las primeras reuniones científicas tuvieron lugar entonces.



El Simposio de Quimioterapia del Cáncer celebrado en Madrid en mayo de 1963 y el siguiente, en agosto de este mismo año en Santander, con motivo de los cursos de verano de la Universidad Menéndez Pelayo. Al año siguiente el Instituto Nacional del Cáncer (INO) organizó un Simposium sobre Mitosis e Inhibidores en la Quimioterapia Oncológica con participación de especialistas como: J. Vicente, Guijosa, Baena, Gosálvez, Torres, Losada, Pereda de la Reguera, Sáenz Antón, Stifel, Tuca Barceló, Espinosa, Gimeno Alfós, Mathe, Tagnon, y Nisen, entre otros. Éste fue un momento histórico en que se desarrollaron los conceptos de cinética celular, se introdujo el concepto del ensayo clínico prospectivo aleatorizado como fundamento del progreso terapéutico, se proyectó la farmacocinética en la oncología clínica, comenzó el desarrollo de la quimioterapia de combinación y se conocieron los buenos resultados obtenidos en el tratamiento de los linfomas, leucemias, tumores embrionarios y algunos tumores infantiles.

#### **2.2.4. CONCLUSIONES**

La historia de la evolución de la salud referida a la oncología, nos enseña y permite saber la importancia que tuvo y tiene con paso del tiempo, los beneficios y cambios positivos que traen a la sociedad, innovaciones, nuevas terapias que mejoran la calidad de vida del paciente con cáncer.

La salud es una prioridad para las personas y todos los seres vivos el principal objetivo es reducir la tasa de mortalidad causada por esta enfermedad, mejorando e innovando siguiendo una evolución positiva.





## 2.3. MARCO NORMATIVO LEGAL

### 2.3.1. NACIONAL

En Bolivia existen leyes que establecen el acceso a la salud como un derecho a todo ciudadano dentro del país.

Según la constitución política del estado plurinacional de Bolivia en el capítulo segundo: derechos fundamentales hace mención en el artículo 18 que:

**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.

Ley N° 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 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 afrobolivianos, 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 afrobolivianos, 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 resolutive 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 resolutive 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 pre malignas 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 pública, de la seguridad social de corto plazo y privado bajo convenio y otras entidades reconocidas por el Sistema Nacional de Salud.

### **2.3.2. DEPARTAMENTAL**

**SUSAT:** Con la finalidad de prevenir y salvaguardar la salud de la población a través de la ampliación de las prestaciones que brinda el Seguro Universal de Salud Autónomo de Tarija, SUSAT, la Gobernación del departamento implementará la



atención gratuita a personas que padecen de cáncer Cérvico Uterino y cáncer de Próstata, según confirmó la secretaria de Desarrollo Social de la institución, Petrona Chavarría.

“La ayuda y prevención a esta problemática es una prioridad para la institución” dijo Chavarría, a tiempo de explicar que se realizará el lanzamiento oficial de esta prestación en los próximos diez días, asegurando que este servicio no busca sólo la atención de los pacientes que padecen esta dolencia, sino también la prevención mediante una campaña de socialización e información la población de todo el departamento.

“Se realizará la prevención de cáncer a través de estrategias definidas que se darán a conocer mediante medios de comunicación y socialización, mediante guías informativas, en los diferentes hospitales e instituciones, pero también con la promoción articulada a la política de Salud Familiar y Comunitaria Intercultural (SAFCI)”.

Asimismo, dijo que el servicio será totalmente gratuito ya que los medicamentos requeridos por esta enfermedad son caros, pero además, dijo que se continuará haciendo un análisis minucioso para mejorar la atención.

La autoridad explicó que la consolidación de esta prestación se logró tras una intensa lucha de la Liga de Lucha Contra el Cáncer junto a la Gobernación del Departamento a través del Servicio Departamental de Salud (SEDES), la Brigada Parlamentaria y el Comité Cívico.

Chavarría, concluyó explicando que todas estas instituciones se reunieron para hacer un análisis y realizar una socialización a través de sugerencias que ayuden a las personas que padecen esta enfermedad, pero remarcó que primordialmente se busca prevenir esta dolencia en todo el departamento. **(Periódico nuevo sur)**

El Seguro Universal de Salud Autónomo de Tarija (SUSAT), desde el mes de junio incrementará nuevas prestaciones de salud para tratar la tuberculosis, enfermedad renal crónica, hepatitis B, VIH – SIDA, cáncer de mama y cuello uterino, además de incluir el servicio de quimioterapia.



La responsable del SUSAT, Zulma Guerrero, manifestó que en el caso de la tuberculosis se tiene atención para la reacción farmacológica adversa de leve a moderada, de moderada a grave y lo que corresponde a eritema multiforme grave.

En lo que se refiere a la enfermedad renal crónica , se harán operaciones para crear fistulas arteriovenosas para hemodiálisis , tratamiento posfistula, hemodiálisis , nutrientes para pacientes, catéteres arteriovenosos, diálisis peritoneal aguda o crónica , solución para la diálisis peritoneal y catéter permanente para adultos y niños.

Para los casos de hepatitis B está el tratamiento ambulatorio, internación y las enfermedades oportunistas en los pacientes con VIH-SIDA, donde se tiene los problemas de neumonía, candidiasis, toxoplasmosis, cryptosporidium, isopora belli, microsporidium cyclospora ambulatorio, internación, además de infección por influenza.

En cuanto al cáncer se tiene previsto hacer los exámenes complementarios para el diagnóstico y estadística de todos los cánceres, exámenes complementarios para el control de los pacientes que reciben quimioterapia.

En el cáncer de mama, se tiene la displasia benigna, diagnóstico y estadística del cáncer de mama, biopsia aguja fina, biopsia escisional, biopsia ambulatoria, tratamiento quirúrgico del cáncer de mama, donde se encuentra la mastectomía radical modificada, cuadrantectomía y biopsia de ganglio centinela.

Dentro de las nuevas prestaciones de salud se encuentra el apoyo a pacientes en lo que corresponde al tratamiento en quimioterapia de colon y estómago, linfoma, cáncer de cérvix, quimioterapia en el esquema básico, leucemia mieloblástica aguda y crónica, leucemia linfoblástica y lo que se relaciona con el tratamiento quirúrgico del cáncer cervicouterino, donde se tiene la histerectomía ampliada. **(Periódico el país)**



### 2.3.3. CONCLUSIONES

Dentro del estado plurinacional de Bolivia y del departamento de Tarija existen leyes que facilitan los accesos a la salud, pronunciados como derechos de toda persona, tal como lo menciona en la constitución política del estado en el artículo 18.

Dentro del departamento de Tarija el SUSAT facilita la ayuda a pacientes víctimas del cáncer esta ampliación fue aprobada el año 2013, lo que nos proporciona una mayor viabilidad dentro del proyecto “centro oncológico departamental Tarija-Cercado”



### 3. MARCO REAL

#### 3.1. ANALISIS DE MODELOS REALES

##### 3.1.1. INTERNACIONAL

#### CENTRO ESTATAL DE ONCOLOGIA



**Proyecto:** Centro Estatal de Oncología

**Autor:** Duarte Aznar Arquitectos

**Arq.** Enrique Duarte Aznar

**Localización:** Campeche, México

**Superficie Terreno:** 8,850 m<sup>2</sup>

**Superficie Construcción:** 3,100 m<sup>2</sup>

**Fecha Terminación:** 2009





## ANALISIS DE EMPLAZAMIENTO

El CEO es un edificio destinado al tratamiento y prevención de pacientes con cáncer. Es operado por el Gobierno del Estado y su radio de acción abarca el propio Campeche

Inaugurado en abril del año 2009, Tiene 3,100 m<sup>2</sup> de construcción cubierta y se desplanta en un terreno de 8,850m<sup>2</sup> que forma parte de un polígono de 46,700 m<sup>2</sup> que ahora también aloja al Centro Médico Campeche.



## ANALISIS FUNCIONAL

Entendiendo la Arquitectura como la relación que se establece entre un individuo y un sitio mediante la conciliación ponderada de los factores pertinentes; es decir, los ergonómicos, los ecológicos, los económicos, los estéticos, los funcionales los tectónicos y los semióticos; procedimos de la siguiente manera:

El primer término, consideramos que es el paciente quien da sentido y razón de ser al hospital; esto le hace merecedor de todas las consideraciones y atenciones posibles

En segundo lugar se ubica el personal, que requiere ambientes adecuadamente dispuestos y dimensionados para realizar sus tareas con el mejor de los ánimos.





## ANALISIS TECNOLOGICO

Un tercer grupo de habitantes lo constituyen quienes acuden al edificio en calidad de acompañantes o por motivos de trabajo. Todas estas personas constituyeron nuestra población objetivo.

Por otro lado se encuentra el lugar de emplazamiento y sus preexistencias; en este caso se trató de un terreno desmontado y ligeramente inclinado, con la presencia de un par de árboles espléndidos que se conservaron y aprovecharon.

Localizado en San Francisco de Campeche, Campeche, México, cuya temperatura promedio es de 24° con máximas de 42° en los prolongados veranos y mínimas de 10° en los breves inviernos. Lluvias veraniegas y estivales con vientos de 15 kms/hora y humedades que oscilan entre el 30 y el 80% dependiendo de la estación.



La accesibilidad al CEO se la puede realizar por vías de segundo orden así como de tercer orden, al estar emplazada en una vía de segundo orden el flujo vehicular es más transitado lo que hace que el centro funcione de forma más fluida sin ocasionar conflicto vehicular.



Entender el lugar facilita el entendimiento del individuo y con ello, la elaboración de una oferta arquitectónica apropiada y apropiable.



La propuesta conceptual fue hacer un conjunto edilicio de patios y murallas que retomara el significado de seguridad y conservación de la vida que las murallas representaron para los campechanos ante los ataques de los piratas del siglo XVII y brindara hacia el interior el confort que los patios ofrecen tradicionalmente en la arquitectura tropical en general y campechana en particular.

El esquema fue definido por la presencia de los dos únicos árboles en esta porción del terreno y por la futura construcción del Centro Médico Campeche, con el cual se



conectaría. Una larga crujía de comunicación conectaría con los diversos servicios en una sucesión alternada de patios verdes.



Uno de los árboles es remate visual de la circulación del área de quimioterapias y el otro constituye el techo verde de una extensión de la sala de espera general.

La disposición de los servicios en el terreno obedece a la conciliación de las funciones y relaciones interiores con las circunstancias exteriores.





El esquema consistió en disponer los servicios a lo largo de una crujía que conectaría con el Centro Médico Campeche. Estos servicios están organizados en torno a patios verdes.



## ANALISIS ESPACIAL

Cruzando el pórtico de acceso, la sala de espera general se prolonga hacia el exterior sombreada por uno de los árboles existentes, permitiendo que esta sala abierta funcione también hacia el vestíbulo exterior o motor lobby.



Las quimioterapias se localizan al norte, este servicio se dividió en áreas para niños y áreas para adultos permitiendo que los infantes salgan a un patio de juegos, parte de un gran patio que es también contemplativo para los adultos o recreativo para aquellos que quieran salir sin afectar el ánimo de quienes deseen permanecer en el interior.



Las áreas “duras” sujetas a radiación que obligatoriamente deben ser ciegas, fueron localizadas hacia en oeste y sus espacios adyacentes “suaves” lo fueron en torno a un patio interior ajardinado con ventanas abatibles.



### 3.1.2. INTERNACIONAL

#### INSTITUTO VALENCIANO DE ONCOLOGIA



**Proyecto:** Instituto valenciano de oncología

**Autor:** Doctor Arquitecto Salvador Pascual Gimeno

**Localización:** Valencia - España

**Superficie Terreno:** 4,300 m<sup>2</sup>

**Superficie Construcción:** 2,086 m<sup>2</sup>

**Fecha Terminación:** 6 de diciembre de 1978



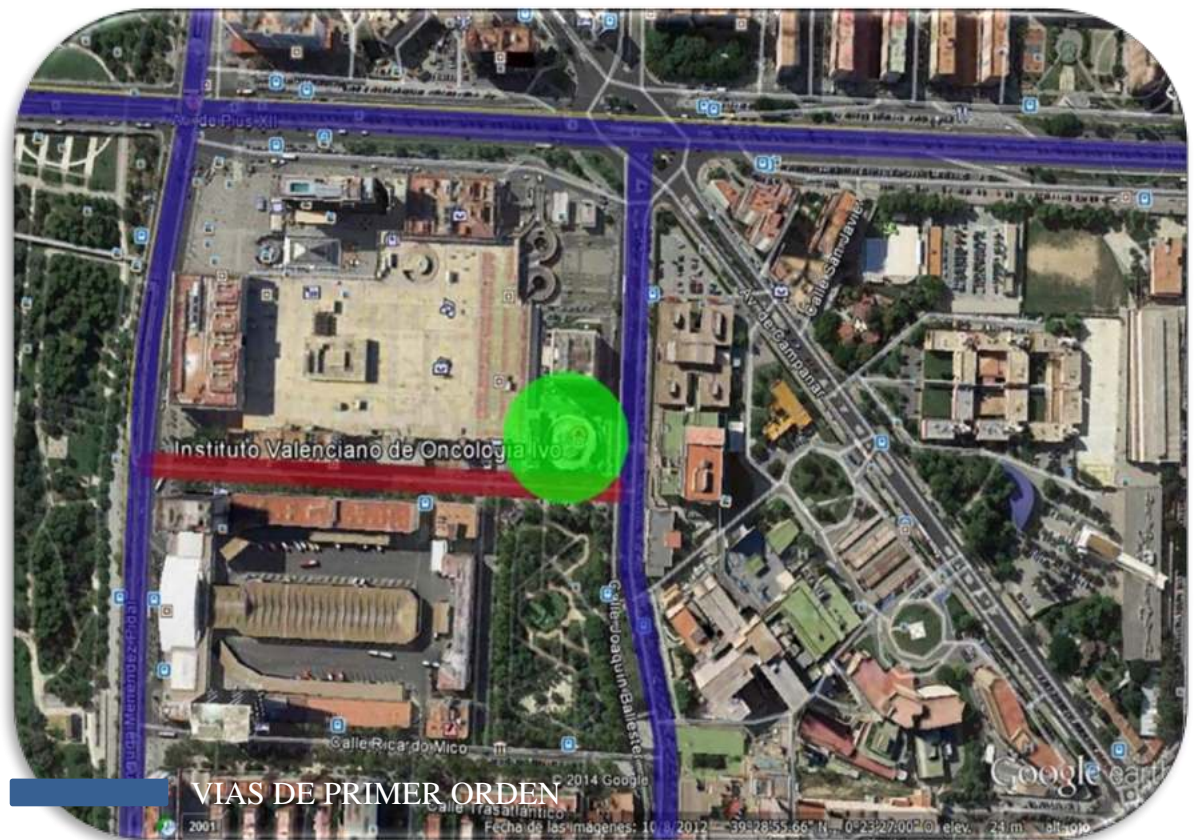


## ANALISIS DE EMPLAZAMIENTO

Centro Hospitalario situado en la ciudad de Valencia y dedicado a la prevención, diagnóstico y tratamiento multidisciplinar del cáncer.

Este instituto se fundó en el año 1978 en Valencia con la finalidad de otorgar asistencia a los enfermos de cáncer y promover la prevención de la enfermedad, además del desarrollo de la actividad investigadora y docente en materias relacionadas con la lucha contra el cáncer y la formación de médicos oncólogos y especialistas afines.

El instituto está emplazado dentro del centro urbano donde la accesibilidad es buena ya que está ubicada en vías de primer y segundo orden lo que hace al equipamiento muy accesible.



**VIAS DE SEGUNDO ORDEN**





## ANALISIS MORFOLOGICO

Por su singularidad morfológica arquitectónica, incluyese aquí el innegable monumento clínico en que se ha convertido el antiguo "Control de Salud" de la calle de la Estrella, actual sede de la lucha médica contra el cáncer en Valencia.

Morfológicamente parte de una planta circular con grandes aberturas que permiten el ingreso de la luz natural, como principio bioclimático, en la azotea se encuentra el área de las instalaciones que continua la forma circular compuesta en la planta.



## ANALISIS FUNCIONAL

El I.V.O. es un edificio de planta circular erigido en 1974 y 1975, según proyecto y dirección del Doctor Arquitecto Salvador Pascual Gimeno, inaugurado por la Reina Sofía en 6 de diciembre de 1976. El solar, no contando los ensanches en voladizo circular, como lo es el núcleo, mide 2.086 metros cuadrados; constituyéndose en tres plantas y semisótano, más ático; de las que sólo se acusan tres por ser la del ático retranqueada en todo su perímetro circular, En la tercera planta se presenta un gran núcleo llamado hall. Los citados ensanches en voladizo, que amplían muy sensiblemente la capacidad, exceden de la plomada del núcleo cilíndrico, en un radio de cuatro y medio metros.





## ANALISIS TECNOLÓGICO

La técnica de construcción es muy avanzada, formándose las estructuras de bloques prefabricados de hormigón. En la planta tercera abre, al gran núcleo o "hall" central, una capilla, realmente sólo un presbiterio ("locus" en sentido litúrgico, que no sólo altar) con una talla de Cristo en la Cruz del escultor Manuel Biot, así como una imagen de la Virgen, de talla asimismo. En conjunto, dada además su situación sin edificaciones que estorben su visión, el I.V.O. es pieza apreciable, en la línea moderna de la arquitectura sanitaria valenciana, la más citable en este Catálogo por su entidad monumental artística.



## **ANALISIS ESPACIAL**

Dentro de las características espaciales está conformado por áreas las cuales están destinadas a diferentes funciones y especialidades que enriquecen el equipamiento, satisfaciendo las necesidades de la población.

Está conformado por las siguientes áreas.

### PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Servicios de análisis clínicos y microbiología
- Servicio de anatomía
- Servicio de A.R.T.D.
- Servicio de cirugía general y digestiva
- Servicio de farmacia
- Servicio de ginecología
- Servicio de medicina nuclear
- Servicio de oncología médica
- Servicio de oncología radioterápica
- Servicio de otorrinolaringología
- Servicio de radio física y protección radiológica
- Servicio de urología
- Unidad de cirugía ortopédica y traumatología



- Unidad de Neurocirugía
- Unidad de Biología Molecular
- Unidad de Hematología
- Unidad de digestivo
- Unidad de medicina interna
- Unidad de diagnóstico precoz
- Unidad de psicología
- Unidad de Fisioterapia
- Unidad de enfermería
- Unidad de urgencias
- Consultores

## EQUIPAMIENTOS

- Consultas externas
- Áreas quirúrgicas
- Unidad de Medicina Intensiva
- Laboratorio de Análisis clínicos
- Laboratorios de anatomía patológica
- Técnicas diagnósticas y terapéuticas de Vanguardia





- Laboratorio de biología molecular

- Hospital del Día



## ANALISIS DE CONTEXTO

El equipamiento está emplazado dentro del radio urbano, logrando una accesibilidad dentro del contexto inmediato existen otros equipamientos de salud tales como el sport medicine center, centro médico acorazado, CESS centro de seguros, Farmacia Perez calvo Viana, consultorio local de valencia.



### 3.1.3. NACIONAL

#### HOSPITAL ONCOLOGICO DEL ORIENTE BOLIVIANO



**Proyecto:** Hospital oncológico del oriente boliviano

**Autor:** Leonardo Altamirano y asociados

**Arq.** Leonardo Altamirano Diaz

**Localización:** Santa Cruz, Bolivia

**Superficie Terreno:** 7400 m<sup>2</sup>

**Superficie Construcción:** 2,800 m<sup>2</sup>





## EMPLAZAMIENTO

El hospital oncológico del oriente boliviano, está ubicado en el departamento de santa cruz de la sierra, con área de influencia de 2029,471 hab. Centro pionero para el diagnóstico y tratamiento del cáncer, el equipamiento se encuentra ubicado dentro del centro urbano del departamento, la topografía del lugar es plana característica del departamento

El objetivo del proyecto es potenciar la salud, reducir la tasa de mortalidad y mejorar la calidad de vida de los pacientes víctimas del cáncer.

La primera consideración, sobre el emplazamiento es la accesibilidad del hospital oncológico respecto a su área de captación, respecto a su ubicación está en una avenida de segundo orden con varios accesos al equipamiento. La cercanía al centro urbano hace totalmente funcional y accesible.





## MORFOLOGIA

El hospital oncológico del oriente boliviano presenta una forma tradicional con elementos modernos en su fachada principalmente, presenta un movimiento ecléctico en su diseño característico del lugar de emplazamiento

En su elevación frontal está compuesto por una serie de ventanas continuas, compuesto de volúmenes pesados no existe una transición entre claro y oscuro adelante y atrás, exceptuando el ingreso que está dirigida con una losa flotante







## **FUNCION**

Las áreas están diferenciadas para cada función, optimiza el tiempo, espacio y la eficiencia de las áreas, crea un flujo claro de circulación del producto desde su recepción hasta su salida.

El hospital cuenta con un servicio de oncología pediátrica, presta asistencia oncológica a la población infantil del departamento de santa cruz, con la filosofía de brindar una atención integral de la más alta calidad humana al niño con cáncer y su familia.

El staff médico del servicio está constituido por cuatro pediatras oncólogos, cuatro residentes de postgrado, una pediatra especialista en nutrición, una trabajadora social, una psicóloga clínica, y una maestra hospitalaria. El personal de enfermería lo integran diez profesionales, todos altamente calificados y motivados para brindar la mejor atención a niños y adultos con cáncer. La capacidad actual es de 35 camas, las cuales incluyen dos de cuidados intermedios y dos de aislamiento.

**PLANTA BAJA:** en esta planta se sitúa la recepción, sala de espera, administración, facturación, atención al paciente y cafetería. También están ubicadas en esta planta: área de consultas externas, admisión, sala de extracciones, laboratorio, banco de sangre y anatomía patológica.



PLANTA 1: contiene parte del área de hospitalización, con área específica de trasplante de médula ósea y habitaciones de acceso restringido. Tratamientos de quimioterapia y procedimientos ambulatorios. Cada habitación cuenta con baño completo, sofá cama para acompañante, televisión y teléfono.

Contiene el área de diagnóstico por imagen, el servicio de medicina nuclear y PET-TAC, área de urgencias, archivos, y el servicio de farmacia.

Además existe un espacio reservado para el culto religioso.

PLANTA 2: compuesta por habitaciones destinadas a hospitalización.

### **TECNOLOGIA**

El sistema constructivo empleado es el tradicional con la presencia de cerchas de madera, piso de mosaico, mampostería de ladrillo, cubierta de teja, carpintería de aluminio, ladrillo de 6h como materiales principales de la infraestructura.



## ANALISIS ESPACIAL

Los espacios de transición son fluidos, de fácil lectura, el esquema muestra la relación existente a partir de la entrada y salida de los pacientes.

Dentro del edificio el paciente puede obtener fácil lectura de las áreas a tratar, así como los familiares que visitan a los internos.

Las relaciones interiores de las áreas administrativas, y profesionales, las oficinas y consultorios se comunican por pasillos que a la vez traslada a las zonas residenciales.



Las planta baja se comunica tanto con gradas como por una rampa especial para pacientes cuya movilidad es con silla de ruedas así como para personas adultas y/o pacientes con poca movilidad facilitando la transición del mismo.



## PROGRAMA ARQUITECTONICO

- Atención ambulatoria
- Oncología
- Cuidados paliativos
- Farmacia
- Radioterapia
- Quimioterapia
- Cirugía
- Cuidado para adolescentes y adultos jóvenes
- Salón para adolescentes
- Friends place
- Servicio de apoyo
- Apoyo psicosocial y emocional
- Apoyo familiar
- Servicios pastorales
- Grupos de apoyo
- Centro de recursos y de aprendizaje
- Centro de actividades

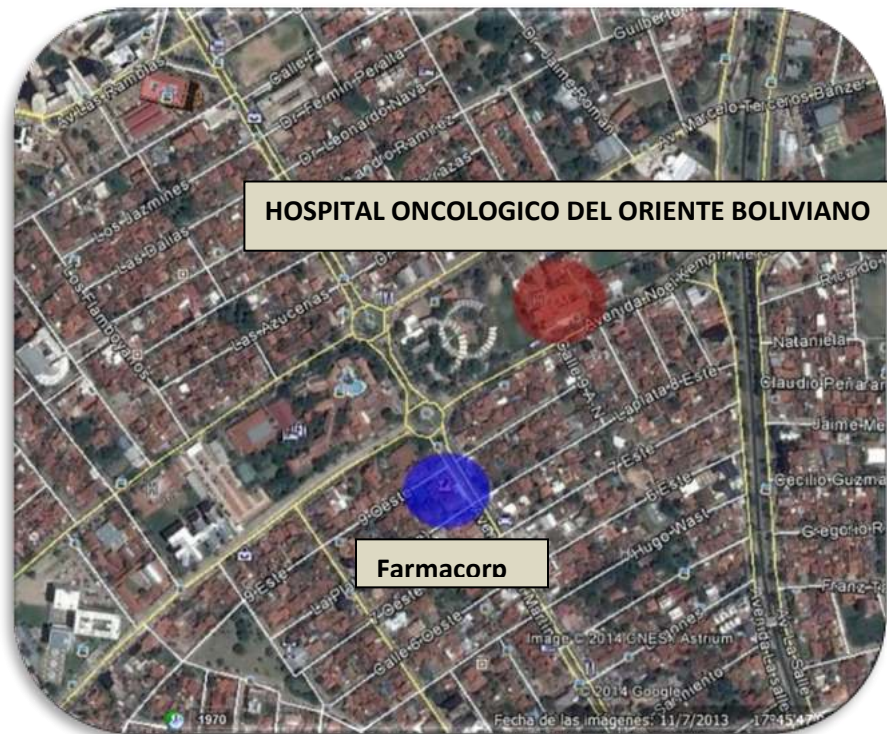


- Servicios para discapacidades
- Terapia con mascotas
- Apoyo escolar
- Clínica
- Departamento emergencia
- Unidad de trasplante
- Unidad de oncología
- Quirófanos
- Unidad de neuro oncología
- Departamento de radiología
- Sala de radiología
- Atención a pacientes internados.



## ANALISIS DE CONTEXTO

Dentro de la parte contextual el hospital oncológico se encuentra dentro de la zona urbana en sus proximidades no existe centros de salud (hospitales, centros, clínicas, policlínicos, etc). Pero si existe una farmacia dentro del contexto inmediato.



### 3.1.4. CONCLUSIONES

Una vez analizados los modelos reales se pudo concluir que todos estos equipamientos se consolidaron en grandes referentes urbanos, tanto por su infraestructura física como por rescatar y fomentar la salud hacia la población, al mismo tiempo que interactúan con el espacio público.

Nos ayuda a entender la importancia del equipamiento dentro de la sociedad, para la prevención, control y tratamiento del cáncer.

Tras todo el estudio realizado se pudo obtener un pre-programa, de áreas que van a intervenir en el proyecto.





## 3.2. ALTERNATIVAS DE SITIO

### 3.2.1. ALTERNATIVA N° 1.

#### 3.2.1.1. UBICACIÓN.

Se encuentra ubicado en la zona sur de la ciudad de Tarija en el distrito N° 12, más propiamente en el Barrio Germán Buch a orillas del Río Guadalquivir.

#### 3.2.1.2. EMPLAZAMIENTO

El terreno en si se encuentra delimitado por tres vías. La primera: vía distrital como es la Av. La Costanera, de primer orden la Av. Los Sauces con dirección a San Jacinto, cuenta con una superficie de 28.547,81 M2

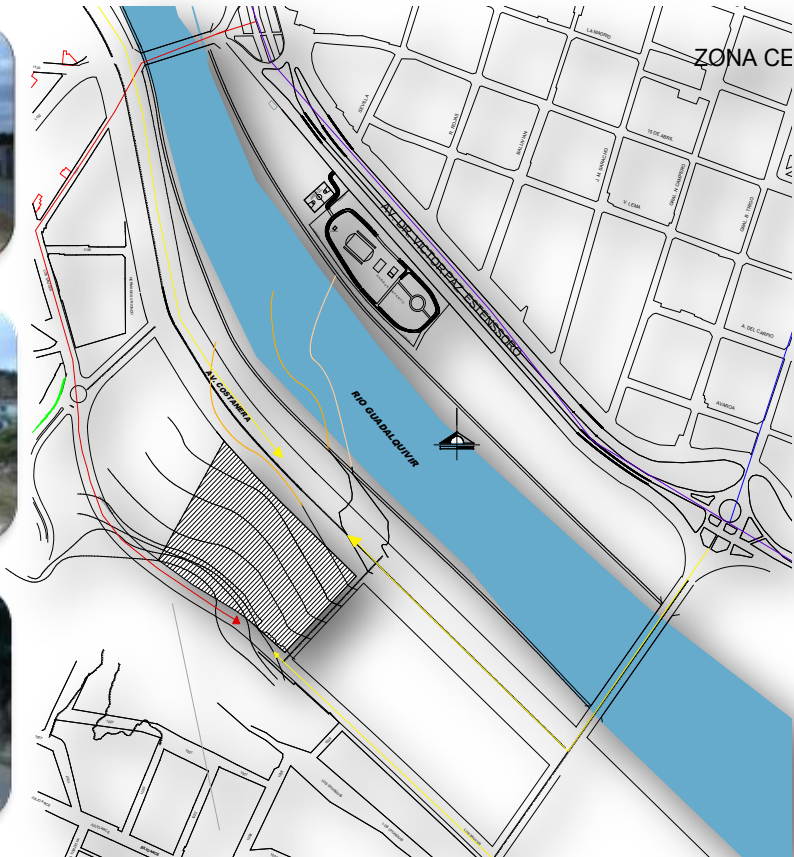


### 3.2.1.3. VEGETACIÓN.-

En el terreno existe vegetación baja, no existen barreras naturales de gran altura. En su entorno se puede observar una vegetación variada: eucalipto, molle, sauce, churqui, algarrobo, etc.

### 3.2.1.4. ACCESIBILIDAD

El terreno se encuentra entre dos vías estructurantes de la ciudad, lo cual hace que cuente con acceso directo con la mancha urbana. Las cuales se encuentran en buenas condiciones y proceso de consolidación.



- 1° ORDEN AV. LAS AMERICAS
- 2° ORDEN C/ SUCRE
- 3° ORDEN AV. LOS SAUCES
- AV. LA BANDA





### 3.2.1.5. EQUIPAMIENTO

La zona donde se encuentra emplazado el terreno cuenta una variedad de usos de suelo, pero con tendencia residencial. Cuenta con un equipamiento educativo como ser: la Universidad Domingo Sabio, cuenta con un área recreativa: parque temático, etc.



### 3.2.2. ALTERNATIVA N° 2.

#### 3.2.2.1. UBICACIÓN.

Se encuentra ubicado en la ciudad de Tarija en el distrito N°, en el barrio 4 de Marzo.

#### 3.2.2.2. EMPLAZAMIENTO

El terreno se encuentra ubicado dentro del radio urbano de la ciudad; en el barrio 4 de Marzo perteneciente del Distrito 9. Cuenta con una superficie aprox. de 22,435.00 m<sup>2</sup>, la propiedad es de disposición privada con opción de expropiación.



### 3.2.2.3. VEGETACION

El terreno presenta vegetación existente de molle, churqui, eucalipto, arbustos como los más predominantes.



### 3.2.2.4. ACCESIBILIDAD

La accesibilidad al terreno se la realiza por la avenida La Paz, siendo esta avenida una de primer orden, de amplios perfil y muy transitable de un gran flujo vehicular.





### 3.2.3. ALTERNATIVA N° 3.

#### 3.2.3.1. UBICACIÓN.

Este terreno se ubica en la ubicado en el distrito N° 6, mas propiamente en el barrio Guadalquivir.

#### 3.2.3.2. EMPLAZAMIENTO

El terreno en si se encuentra delimitado por dos vías. La primera: la av. Guadalquivir, y la av. Panamericana cuenta con una superficie de 14.875 m2. El terreno es de propiedad privada.



### 3.2.3.3. VEGETACIÓN

En el terreno existe vegetación baja media y alta, en su entorno se puede observar una vegetación, variada: eucalipto, molle, sauce, churqui, algarrobo, palmeras. Paisajísticamente el lugar presenta masas arbóreas que ayudan al sector.



### 3.2.3.4. ACCESIBILIDAD

El terreno se conecta por una vía de segundo orden: av. Guadalquivir, la cual es de bajo flujo vehicular.



— AV. GUADALQUIVIR  
— AV. PANAMERICANA



### 3.2.3.5. EQUIPAMIENTOS

La zona donde se encuentra emplazado el terreno cuenta con diversos tipos de uso de suelo: recreación, residencial, comercial, cuenta con equipamientos de recreación; parque zoológico, de limpieza: EMAT.



### 3.3. ANALISIS CUALITATIVO DE ALTERNATIVAS DE SITIO



### 3.3.1. CUADRO EVALUATIVO DE ALTERNATIVAS DE SITIO

		ALTERNATIVA A N° 1	ALTERNATIVA N° 2	ALTERNATIVA N° 3
<b>CARACTERÍSTICAS URBANAS</b>	Ubicación	6	10	8
	Superficie	6	8	2
	Uso de suelo	6	8	6
	Equipamiento	4	8	6
<b>VIALIDAD</b>	Accesibilidad rápida	8	8	8
	Infraestructura vial	6	8	6
	transporte urbano	6	6	6
<b>CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL SITIO</b>	Topografía	6	10	8
	orientación	4	10	
	Paisaje urbano del entorno	4	8	8
	Visuales	4	8	8
	Paisaje natural del entorno	4	10	6
	Servicios básicos	6	8	6
	<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>110</b>	<b>78</b>

#### VALOR DE LAS CARACTERÍSTICAS

10 excelente	8 muy bueno	6 bueno	4 regular	2 deficiente	1 malo
--------------	-------------	---------	-----------	--------------	--------



### 3.3.2. CONCLUSIONES

Luego de haber realizado un análisis, con un criterio mucho más amplio de los requerimientos de los pacientes, se concluye que el terreno más óptimo para el emplazamiento, es la opción N° 2 ubicada en el distrito 9 más propiamente en el barrio 3 de Marzo, por las condiciones medioambientales tales como las condiciones físico naturales,

Visuales que se pueden rescatar; geográficas y la ubicación estratégica que tiene, ya que se encuentra cerca del centro de ciudad donde todos de alguna manera somos participes. Además que con el emplazamiento de este equipamiento se lograra aprovechar la topografía del lugar.





### 3.4. ANALISIS URBANO

#### 3.4.1. RESEÑA HISTORICA

La fundación de lo que se denominó pueblo de Tarija se efectuó aparentemente en los primeros días del mes de septiembre del año 1.539 en un lugar cercano a la actual población de Chaguaya por el capitán Luís de Fuentes debido a una orden del Virrey Francisco de Toledo su primer nombre fue Villa de San Bernardo de Tarija con una aproximación de 531 habitantes compuesto por Tomatas muy semejantes a los Chapacos blancos altos robustos jinetes y hospitalarios.

Luís de Fuentes encontró un valle lleno de ríos y quebradas las cuales ya había propiedades y grandes haciendas de españoles quienes partir de 1.575 los pobladores se contrajeron a edificar sus habitaciones a concluir su templo de la Inmaculada edificio del cabildo un mercado molinos y recorrer el valle donde se empezaron a formar algunas fincas en este tiempo la población estaba compuesta por numerosos indios yanaconas negros esclavos traídos consigo habían aumentado considerablemente la población alrededor del pueblo se empezaron a cubrir de huertas y engalanándose con muchos y bellos viñedos numerosos rebaños pacían en las pampas de Tolomosa en el valle de concepción y en las cañadas de Canasmoro y sella .

El gran acontecimiento del año de 1.575 fue la fundación del templo y convento de Santo Domingo a una cuadra al sur de la plaza y casi a las orillas del Guadalquivir así dando origen al centro histórico de la ciudad de Tarija con una población de 5.050 habitantes, en esta tierra se destacaba las Seibas que contorneaban la planicie que se llamó plaza de Andalucía más conocida como Luís de Fuentes.

Los primeros habitantes más notables y adinerados fueron don Francisco de Chávez, Rosendo Estensoro, Juan Navajas, Cecilio Trigo, Humberto Echazú, con grandes propiedades y fincas de lo que en día es el centro de Tarija estos personajes ayudaron



a la creación de barrios que han conservado hasta hace poco sus primitivos nombres y otros que mantienen aún y podemos indicar algunos como el barrio el molino tomando el nombre de la gran parada de los molinos de los frailes predicadores de Santo Domingo ubicadas entre las calles Colon, Panosas, Ingavi y Campero.

### **3.4.2. DEMOGRAFIA Y CRECIMIENTO URBANO**

La ciudad de Tarija administrativa en 13 distritos, conformado por 75 barrios aproximadamente con una superficie de 71.330.000 m<sup>2</sup>.

La población total del área urbana es de 216.138 hab. De los cuales el 48% son hombres y el 52% son mujeres. Cuenta con 26.660 familias y un promedio de 5 miembros por familia.

La estructura de la población “es joven” dado que el 49 % es menor a 20 años, el 4% son mayores a 65 años.

El espacio territorial de mancha urbana está destinado hacer área residencial con el 53%, el 11% áreas no edificadas, 12% vías, 3% áreas verdes y el 21% lo conforma el equipamiento urbano.

En cuanto a educación formal cuenta con 65 establecimientos educativos, albergando a 35.435 alumnos, donde 17.522 son hombres y 17.991 son mujeres.

En la educación no formal en la zona central cuenta con institutos De capacitación como: secretariado, informática, confección, etc. En los distritos periurbanos se cuenta con talleres de carpintería, mecánica, como así también como la alfabetización para adultos.

En cuanto salud se dispone de un hospital “San Juan de Dios “y 9 centros de salud de carácter público. Por otra parte se dispone de un Hospital “obrero “y 10 centros de carácter privado entre clínicas, centros médicos y centros de salud.



En cuanto a los servicios de agua potable presenta una cobertura del 83 %, 58% de alcantarillado sanitario, 11% de alcantarillado pluvial y el 68 % de recojo de basura.

La energía eléctrica es del 85% de energía domiciliaria, el 56% de alumbrado público.

El servicio de gas domiciliario se tiene una cobertura del 11 %, el 85% de gas envasado y el 4% otras fuentes (leña, kerosén, etc.).

El material empleado en la construcción de las viviendas es el adobe con el nivel de cobertura del 49%, 45% de ladrillo y el 5% de bloque de cemento.

En cuanto a la infraestructura vial el 32% de las calles es de tierra, el 3% enlocetadas ,14% de empedrado, el 7% de ripio, el 21% de calles son de asfalto y un 21 % de calles se encuentran sin apertura.

En cuanto al servicio de transporte de la ciudad, cuenta con un número de 225 micros 435 minibuses y 1480 taxis.

La infraestructura recreativa cuenta con 19 parques infantiles, un estadio, dos coliseos (Luís Parra, Unpayu), y una cancha frontón, un tenis club, dos complejos deportivos (García agrada y de Setar), 47 canchas poli funcionales y 16 canchas de fútbol.

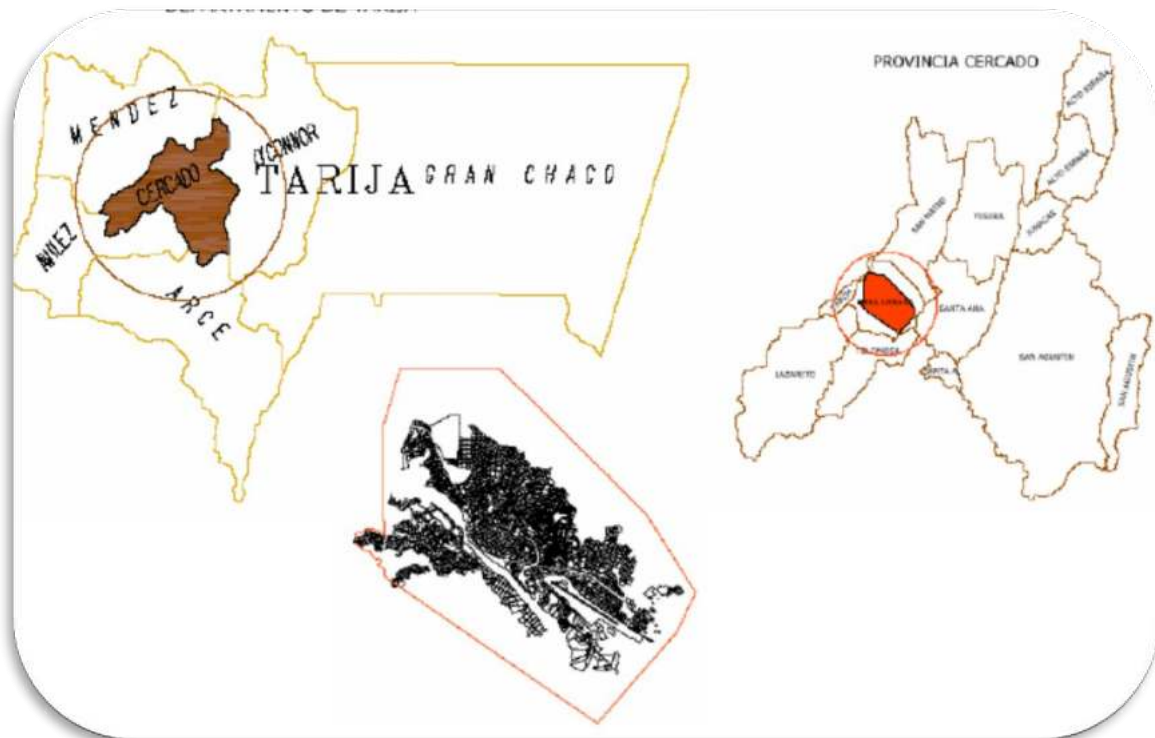


### 3.4.3. ASPECTOS ESPACIALES

#### 3.4.3.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA

La ciudad de Tarija limita al norte con el cantón San Mateo al sur con el cantón Santa Ana, al este con el cantón Yesera y al oeste con el cantón Lazareto, con una superficie de 71.330,000 m<sup>2</sup>.

La mancha urbana con una superficie de 35.431.000 m<sup>2</sup> y se encuentra entre las coordenadas 64°40'00'' - 54°45'32'' longitud oeste y 21°29'36'' - 21°35'00'' latitud sur.



### 3.4.3.2. DIVISION POLITICA ADMINISTRATIVA

La ciudad de Tarija se divide en 13 distritos conformada por 75 barrios que se detallan en el siguiente Cuadro.

### 3.4.3.3. DIVISION POLITICA DE LA CIUDAD DE TARIJA

<b>DISTRITO</b>	<b>BARRIOS</b>
Zona central de Planificación (1,2,3,4,5)	El Molino, San Roque, Las Panosas, La Pampa y Virgen de Fátima.
Distrito 6	La Loma, El Carmen, Guadalquivir, 57 Viviendas, Luís Pizarro, 15 de Noviembre, Juan Pablo, Libertad, Virgen de Chaguada, Aranjuez, Panamericano, Obrajes, Carlos Wagner y los Álamos
Distrito 7	Defensores del Chaco, Los Chapacos, Oscar Zamora, 3 de Mayo, IV Centenario, 4 de Julio, 12 de Octubre y Las Pascuas.
Distrito 8	Eduardo Avaroa, San José, Lourdes, San Marcos, Oscar Alfaro y la Florida.
Distrito 9	6 de Agosto, Pedro A. Flores, 7 de Septiembre, 2 de Mayo, 1 de Mayo, Andaluz, Salamanca, San Bernardo, Moto Méndez, El Constructor y Narciso Campero.
Distrito 10	Bartolomé Attard, Morros Blancos, San Jorge, Aeropuerto, Simón Bolívar, Juan



	Nicolay, Juan XIII, 15 de Abril, Rosedal y Torrecillas.
Distrito 11	El Tejar, La Terminal, San Jerónimo (zona baja), San Jerónimo (zona alta), Petrolero y San Luís.
Distrito 12	San Martín, German Buch, Aranjuez, Miraflores y San Blas.
Distrito 13	Alto Senac, Senac, Tabladita, Catedral, Andalucía, Luís de Fuentes, Méndez Arcos y San Antonio

Administrativamente cada distrito cuenta con un representante de distrito que representa ante el comité de vigilancia de la Provincia Cercado.

Por otra parte cabe destacar que de los 75 barrios de la ciudad de Tarija, 44 Barrios se encuentran constituidos legalmente con personería jurídica y 31 no cuenta con este instrumento que les avala el carácter legal a la organización.

#### 3.4.3.4. USO ACTUAL DEL SUELO

El espacio territorial de la mancha urbana se clasifica en:

**Área Residencial**, forma parte del equipamiento urbano y esta es todo aquel suelo específico para la construcción de vivienda ocupando en 52.75% de la superficie total.

**Área no Edificada**, son todos aquellos espacios libres de cualquier tipo de construcción es decir no han sido programados todavía. Se utiliza el 13.31 % en esta categoría.





**Vías**, son aquellas que permiten el movimiento de personas en un determinado espacio las mismas que están jerarquizadas de acuerdo a su finalidad o la función que cumple. El total utilizado es el 12.99 %.

**Áreas Verdes**, están referidas a áreas libres y verdes como son los parques, plazas, parques nacionales así como áreas forestales. Utilizando el 3.15 % de este rubro.

**Área productiva**, en el suelo suburbano que tiene un uso predominante agrícola y ganadero. El total utilizado en este rubro corresponde al 9.94 %.

**Equipamientos de educación**, es el espacio destinado a la construcción de equipamientos escolar en sus diferentes niveles.

Se dispone de 65 establecimientos educativos utilizando el 0.85% en esta categoría.

**Equipamiento de Salud**, en cuanto a salud se dispone de un hospital “San Juan de Dios” y 9 centros de salud de carácter público. Por otra parte se dispone de un Hospital “Obrero” y 10 centros de carácter privado entre Clínicas, Centro Médicos y Centro de Salud.

Áreas	%
Área Residencial	52,27
Área no edificada	11,31
Vías	12,99
Áreas verdes	3,15
Área Productiva	9,94
Equipamiento de educación	0,85
Equipamiento de salud	0,21
Equipamiento deportivo	0,86



Equipamiento de comercio	0,12
Equipamiento de ADM y gestión	1,13
Equipamiento de transporte	5,88
Equipamiento industrial	0,49
Equipamiento de servicios públicos	0,48
Equipamiento diverso	0,32
total	100

**Equipamiento deportivo**, la infraestructura recreativa, cuenta con 19 parques infantiles, un estadio, tres coliseos (Luís Parra, Unpayu y Universitario). 1 cancha frontón, 1 tenis club, 2 complejo deportivos (García Agreda y de Setar), 47 canchas poli funcionales y 16 canchas de fútbol.

**Equipamiento de comercio**, es el lugar donde se realiza la actividad de intercambio, la oferta de bienes a cambio de retribución monetaria, se cuenta con el 0.13% de la superficie total del suelo que se destina a equipamiento de comercio, disponiendo de 7 mercados para la venta de productos de primera necesidad.

**Equipamiento administrativo o de gestión**, este equipamiento está referido a la prestación de servicios tanto de administración, seguridad, justicia, trámites en Gral. y de interacción de los gobiernos y los habitantes. Se utiliza el 1.13% de la superficie total a esta categoría.

**Equipamiento de transporte**, el espacio destinado a la ubicación de terminales aéreas, terrestres .El 5.88% de la superficie total se destina al equipamiento de transporte.

**Equipamiento industrial**, este equipamiento está definido como los establecimientos empeñados en la transformación de sustancias y materiales orgánicos e inorgánicos a



nuevos productos mediante el uso de la fuerza motriz y equipos acondicionenles. La superficie del equipamiento industrial corresponde al 0.49%

**Equipamiento de servicio público**, el equipamiento para servicio público se denominara grandes equipamientos y se hallen incluidos los servicios como tratamiento de agua potable con lagunas de oxidación, alumbrado público, teléfono, recolección y tratamiento de residuos sólidos. Se utiliza 0.48% de la superficie total de suelo en este rubro.

**Equipamiento diverso**, dentro de este equipamiento está incluido los cementerios, mataderos, garajes, estación de servicio, etc.

Se destina a equipamiento diverso el 0.32% de la superficie total del suelo.

### 3.4.3.5. OCUPACION DEL SUELO EN METROS CUADRADOS Y PORCENTAJES

Áreas	Superficie	Porcentajes
Área Residencial	18.520.403	52,27
Área no edificada	4.006.908	11,31
Vías	4.603.540	12,99
Áreas verdes	1.117.318	3,15
Área Productiva	3.522.369	9,94
Equipamiento de educación	300.926	0,85
Equipamiento de salud	73.403	0,21
Equipamiento deportivo	304.643	0,86
Equipamiento de comercio	44.555	0,12



Equipamiento de ADM y gestión	398.997	1,13
Equipamiento de transporte	2.081.910	5,88
Equipamiento industrial	173.185	0,49
Equipamiento de servicios públicos	171.193	0,48
Equipamiento diverso	112.350	0,32
total	35.431.700	100

### 3.4.3.6. CONCLUSIONES

Según el análisis del área urbana el crecimiento de los equipamientos de salud es escasa la tasa de crecimiento es del 0,21%, lo que lleva a una grave preocupación ante la falta de equipamientos de salud.

### 3.4.4. ASPECTOS FISICO NATURALES

#### 3.4.4.1. DESCRIPCION FISIOGRAFICA

La ciudad de Tarija está situada en las márgenes de río Guadalquivir, río que sirvió de inspiración a grandes poetas tarijeños, su topografía se caracteriza por estar en terrenos relativamente planos con leves inclinaciones partiendo de la loma de San Juan hacia la parte sur este de la ciudad, otra parte alta de la ciudad es el barrio Alto Senac.

En el área periférica de la ciudad existe zonas accidentadas originadas por la erosión sufre el suelo, de ahí que tenga presencia de cárcavas y quebradas que en algunos casos sirven de límites naturales no solamente de los distritos sino también entre los barrios Por esta razón se requiere de una inversión fuerte él poder realizar la apertura de las calles debido a la gran cantidad de tierra que se debe mover, como también es

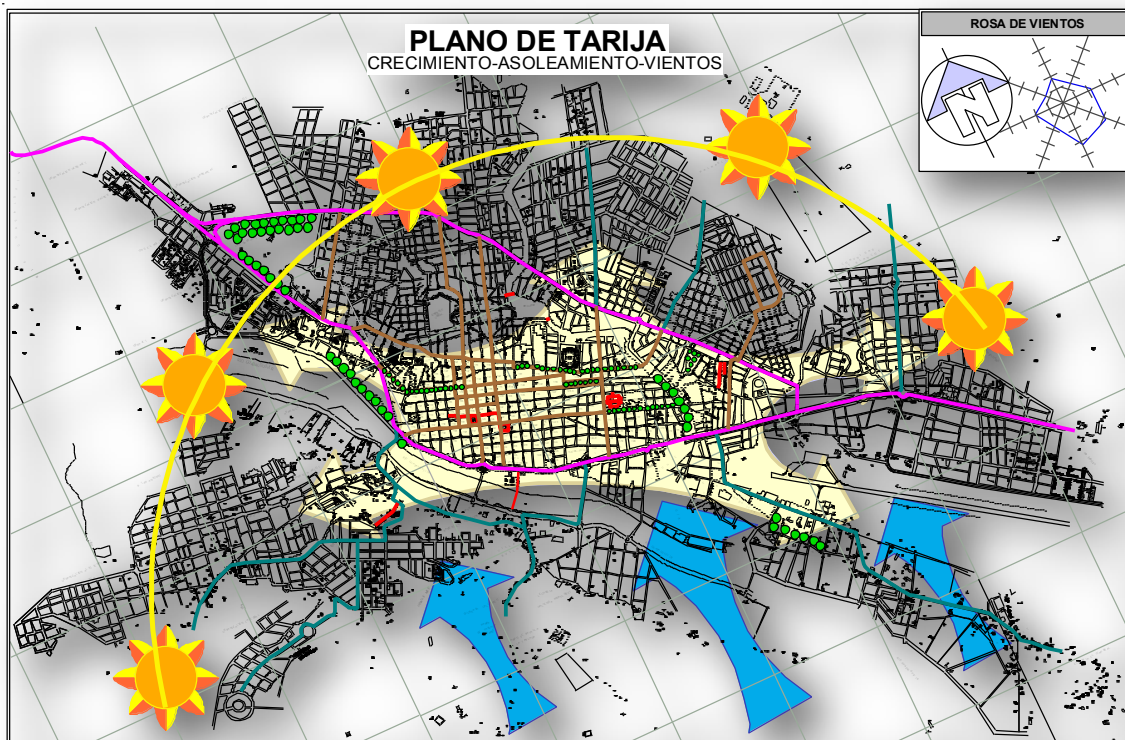


difícultoso poder dotarles de los servicios básicos como agua potable y alcantarillado.

### 3.4.4.2. ORIENTACION

En cuanto al soleamiento podemos ver el paso del sol por nuestra ciudad en el gráfico mostrado que atraviesa de este a oeste por nuestra ciudad.

Los vientos predominantes son los del suroeste a noroeste.



### 3.4.4.3. TERMOMETRIA

#### TEMPERATURA

ÍNDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Temp. Max. Media	°C	27.4	26.8	26.8	26.1	25.3	24.7	24.6	25.8	26.3	27.5	27.4	27.6	26.4
Temp. Min. Media	°C	14.6	14.1	13.7	11	6	2.7	2.5	4.9	7.7	11.5	13.1	14.3	9.7
Temp. Media	°C	21	20.5	20.2	18.6	15.7	13.7	13.5	15.4	17	19.5	20.3	20.9	18
Temp. Max. Extr.	°C	36	36.2	35.2	36.6	36	35.8	35.5	38	39	40.5	40	38.5	40.5
Temp. Min. Extr.	°C	6	4.5	6.5	-1.5	-4	-8.5	-7.6	-9.5	-4.5	1	2.5	5.5	-9.5
Temp. Max. Extr.	°C	0	0	0	0	2	8	9	4	1	0	0	0	23
Temp. Min. Extr.	°C	68	70	70	67	61	57	55	53	54	57	62	66	62

* Temperaturas y porcentajes mayores	
* Temperaturas y porcentajes menores	

### 3.4.4.4. HELIOMETRIA

#### EFFECTOS SOLARES

ÍNDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Nubosidad media	Octas	5	5	5	4	2	2	2	2	3	4	4	5	4
Insolación media	Hrs	5.6	5.8	5.9	6.6	7.4	7.4	7.5	7.7	7.5	7.3	6.5	5.9	6.8
Evaporación media	mm/día	5.54	4.48	4.07	3.57	3.04	2.76	3.15	4.03	4.87	5.48	5.17	4.9	4.17
Radiación solar	cal/cm <sup>2</sup> /día	448.8	445.6	417.1	388.9	372	342.3	349.3	392	413.7	446.2	453	448.8	409.8

* Variaciones mayores	
* Variaciones menores	

### 3.4.4.5. ANEMOMETRIA Y PLUVIOMETRIA

#### LLUVIA Y VIENTO

ÍNDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
Precipitación	mm/día	133	107.1	95.5	18.6	3.1	0.9	1	2.8	7.3	39.4	80.9	132	621.7
Pp. Max. Diaria	mm/día	91.5	80	71	33	20	19	17.5	23	15.4	48.6	105.7	90	105.7
Días con lluvia		15	13	11	4	1	0	0	1	3	7	10	14	79
Velocidad del viento	km/Hr	4.8	4.6	1.5	4.8	4.4	4.2	5.3	6.4	8.3	7.8	7.1	5.5	5.6
Dirección del viento		S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S

CENTRO ONCOLÓGICO DEPARTAMENTAL TARIJA CERCADO	
* Máximas precipitaciones y velocidad del viento	
* Mínimas precipitaciones y velocidad del viento	





### 3.4.4.6. VEGETACION

Dentro la provincia Cercado las especies autóctonas son de tipo Xerofíticas estas son:

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA
• ALPATACO	• PROSOPIS ALPATACO	• LEGUMINOSA
• ALGARROBO BLANCO	• PROSOPIS ALBA	• LEGUMINOSA
• ATAMISQUE	• ATAMISQUE EMARGINATA	• CARPANDACIA
• ALISO	• ALNUS JORULLENSIS	• BETULÁCIA
• CHILCA	• BACCHARIS SP	• ASTERACEAE
• CHURQUI	• ACACIA CAVEN	• LEGUMINOSA
• CHURQUI AMARILLO	• PROSOPIS FEROX	• LEGUMINOSA
• CHAÑAR	• GEOFFRAEA DECORTICANS	• LEGUMINOSA
• JARCA	• ACACIA VISCO	• LEGUMINOSA
• MOLLE	• SCHINUS MOLLE	• ANACARDIÁCEA
• PINO DEL CERRO	• PODOCARPUS PARLATOREI	• PODOCARPÁCEA
• TACO	• PROSOPIS NIGRA	• LEGUMINOSA
• TIPA	• TIPUANA TIPU	• LEGUMINOSA
• TUSCA	• ACACIA AROMO	• LEGUMINOSA
• SISICO	• LICIIUM CENTROIDES	• SOLANÁCEA

Fuera de las especies autóctonas mencionadas, dentro la mancha urbana de la ciudad se encuentra una gran variedad de vegetación tanto alta, media y baja, dentro de estas se pueden mencionar las siguientes:

Las masas arbóreas que se destacan son muy pocas, ya que sobre todo en los alrededores de la ciudad los terrenos se encuentran erosionados.

### 3.4.4.7. CARACTERISTICAS DEL MEDIO AMBIENTE

*Espacios verdes*, en el cuadro siguiente se muestra la situación de estas áreas tomando en cuenta la siguiente clasificación:

*Áreas verdes baldías*, se consideran en este estrato a las áreas o lotes sobre las cuales no se a efectuado ningún trabajo e inclusive subsisten algunos problemas legales



respecto al terreno destinado para esta; a esta categoría se encuentra el 71% de lotes destinados a áreas verdes.

**Áreas verdes en consolidación**, estrato que se caracteriza por constituir áreas verdes sobre los cuales se ha logrado efectuar algunos trabajos de consolidación como ser arborización, delimitación, etc.

Las áreas verdes que se clasifican aquí no tienen problemas legales respecto a su documentación y el uso destinado. En la ciudad solo el 10% está en la categoría.

**Áreas verdes consolidadas**, se clasifican en esta categoría aquellas áreas que además de no tener problemas legales han alcanzado un nivel de desarrollo en cuanto a su infraestructura física, parques y jardines que la constituyen en un área verde, con definición de uso consolidado, alcanzando en la ciudad solo un 19% del total destinados para área verde



### 3.4.4.8. ESTADO ACTUAL DE LAS AREAS VERDES

<b>Distrito</b>	<b>Superficie total</b>	<b>baldíos</b>	<b>En Consolidación</b>	<b>Consolidado</b>
Zona Central de planificación	29.500	0	0	29.500
Distrito 6	71.900	0	30.970	40.930
Distrito 7	65.765	0	61.389	4.374
Distrito 8	88.300	49.150	4.100	35.050
Distrito 9	144.075	132.125	7.425	4.525
Distrito 10	340.586	296.807	6.426	37.353
Distrito 11	146.800	141.250	800	4.750
Distrito 12	39.894	500	0	39.394
Distrito 13	190.500	176.175	0	14.325
Total	1.117.318	796.007	111.110	210.201
Porcentajes	100	71	10	19

### 3.4.5. CONCLUSIONES

Una vez realizado el análisis urbano nos ayuda a poder conocer a profundidad el área de intervención, en el caso del centro oncológico a nivel departamental, a los usuarios que se beneficiaran inmediatos dentro de la ciudad de Tarija, así como dentro del departamento como fuera de él.



### 3.4.6. CONTEXTO SOCIOECONOMICO

#### 3.4.6.1. ASPECTOS DEMOGRAFICOS

En cuanto a la densidad poblacional, la definimos como el número medio de habitantes en un territorio, que viven sobre una unidad de superficie (kilómetro cuadrado). La población del estado plurinacional de Bolivia se encuentra en:

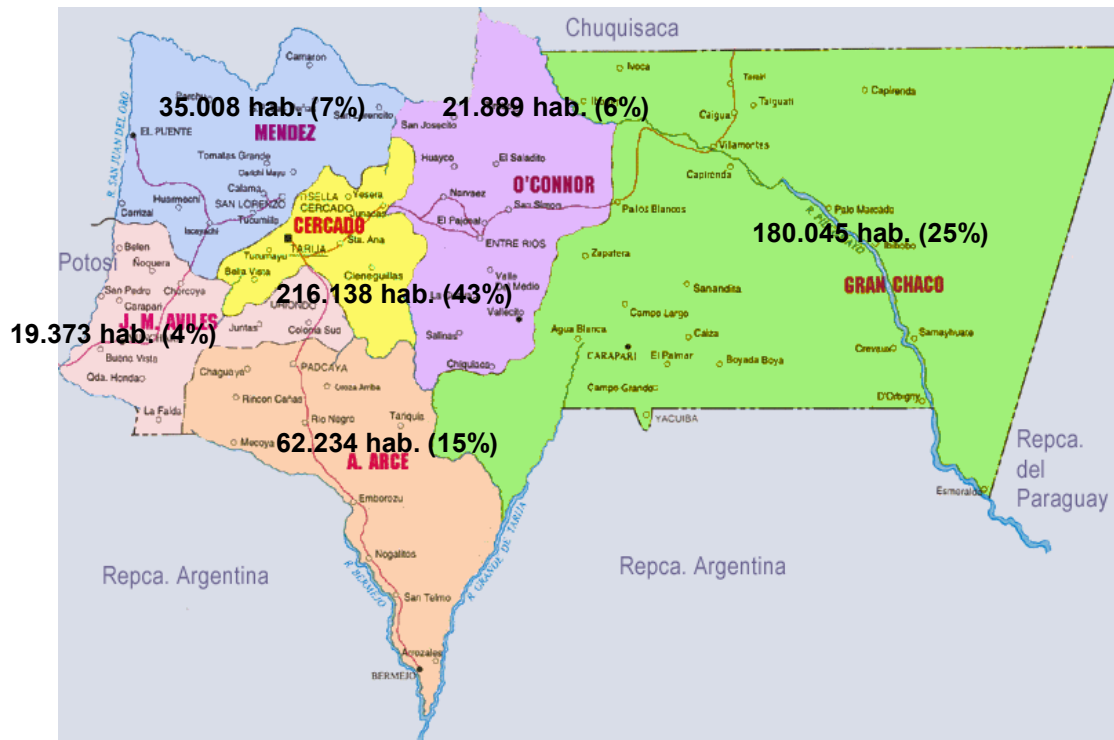
#### TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL DE LA POBLACION

departamento	Censo 2001	Censo 2012	Periodo	
			1992-2001	2001-2012
Chuquisaca	531.522	600.728	1.71%	0.72%
La paz	2.349.885	2.741.554	2.29%	1.26%
Cochabamba	1.455.711	1.938.401	2.93%	1.68%
Oruro	392.769	490.612	1.53%	2.07%
Potosí	708.695	798.664	1.01%	1.34%
Tarija	391.226	482.196	3.18%	1.86%
Santa cruz	2.029.471	2.776.244	4.29%	2.40%
Beni	362.521	425.780	2.94%	1.34%
Pando	52.525	109.173	3.48%	6.63%

Fuente: INE



### 3.4.6.2. DEMOGRAFIA DEPARTAMENTAL



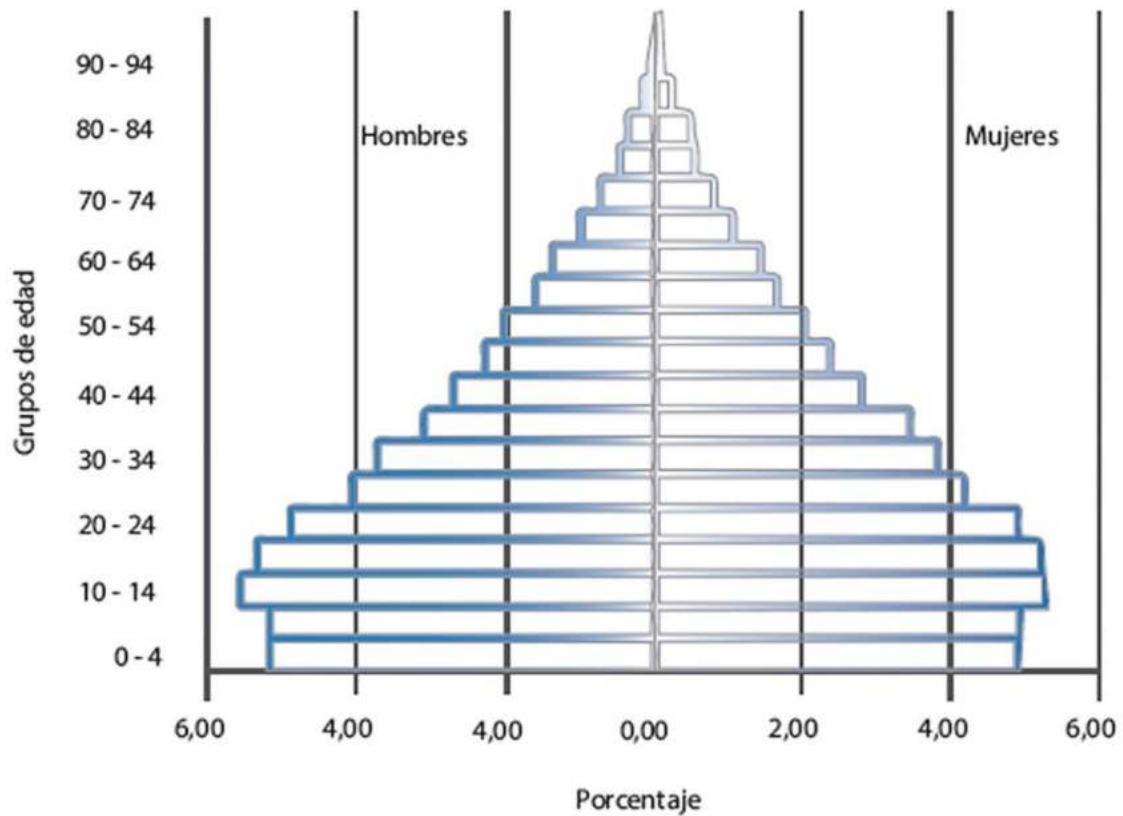
Fuente: INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE 2012)

Provincia	Hombres	Mujeres	Total
Gran chaco	92.064	87.981	180.045
Cercado	105.438	110.700	216.138
Aniceto arce	32.797	29.436	62.234
José María Avilés	9.747	9.626	19.373
Eustaquio Méndez	17.046	17.961	35.008
Burnet O Connor	12.610	9.279	21.889
			482.196

Fuente: INE



**3.4.6.3. ESTRUCTURA DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO, SEGÚN GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD, CENSO 2012**



En el gráfico se presenta la estructura por sexo y edad de la población por grupos quinquenales de edad para el periodo 2012.





### 3.4.7. DEFINICION DEL USUARIO

En nuestro departamento el año 2009 se publicó el ASIS 2008-2009 con un análisis de mortalidad materna reportada y datos de mortalidad infantil y materna correspondientes a estudios del INE.

Grupos de edad	Población				incremento	Tasa de Crecimiento 2001-2012
	2001	%	2012	%		
0-14	43,275	38,04%	119,468	34,85 %	13,038	1,38
15-64	75,453	58,08%	389,741	60,90 %	30,353	1,58
65 y +	4,598	3,498%	25,478	4,25 %	2,279	1,65
total	391,226	100 %	534.687	100 %	45,670	1,51

Posteriormente se publicó un boletín por el SNIS del SEDES sobre la estructura de mortalidad registrada del año 2012, donde se reporta un sub registro del 74% y donde los diez primeros grupos de causas de defunción son:

1. Enfermedades del sistema circulatorio
2. Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
- 3. Enfermedades por Tumores malignos /benignos**
4. Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
5. Enfermedades del sistema digestivo
6. Enfermedades del aparato respiratorio
7. Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
8. Trastornos mentales y del comportamiento



9. Síntomas signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio no clasificados en otra parte.
10. otros

Fuente: SEDES

### **3.4.8. SITUACION DE MORTALIDAD POR CÁNCER**

A nivel mundial el cáncer provoca hoy más muertes anualmente que la tuberculosis, la malaria y el SIDA juntos, actualmente el cáncer es la principal causa de mortalidad a nivel mundial.

Por su importancia presentamos los datos más importantes sobre la situación de mortalidad por cáncer en el departamento de acuerdo a un estudio sobre incidencia y mortalidad por cáncer realizado en la Sala de Situación de Salud del SEDES Tarija, este estudio se realizó con información de las gestiones 2010 y 2012.

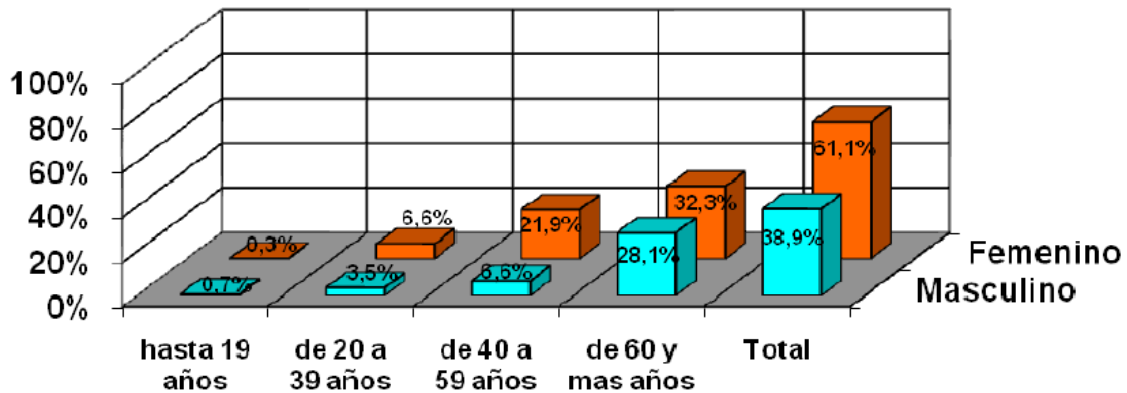


### 3.4.9. ENFERMEDADES REGISTRADAS EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA AÑO 2013

TIPO DE ENFERMEDAD	%	Nro CASOS	CASOS REGISTRADOS AÑO 2013											
			ENE	FEBR	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Enfermedades del sistema circulatorio.	3	13450	967	955	980	1090	988	678	1012	789	845	978	1020	1340
Enfermedades Infecciosas y parasitarias	4	10200	850	670	1030	576	954	881	1050	765	1200	876	810	950
<b>Enfermedades por tumores malignos/benignos</b>	2	5430	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452	452
Enfermedades del sistema digestivo	10	37400	3116	4892	5943	4577	3788	6754	1039	4003	6542	4325	6554	9647
Enfermedades del sistema respiratorio	3	21008	1750	1362	2534	1432	2050	2463	2543	3765	1020	1432	1202	1222
Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas	2	4599	384	254	453	310	254	390	422	283	300	256	299	367
Trastornos mentales y del comportamiento	1	12030	1002	987	1202	877	799	1120	987	876	1090	888	675	1500
Enfermedades de Chagas	3	17984	1495	1398	1200	1563	1432	989	1600	864	1600	1445	856	1231
Enfermedades cardiovasculares	2	23411	1950	1872	2030	1765	2400	1398	2001	1672	1959	1982	1200	1230



**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE MUERTES REGISTRADAS  
POR CÁNCER, SEGÚN SEXO Y EDAD, TARIJA 2011 - 2012**



Fuente: certificados de defunción, SINIS – VE SEDES Tarija

En general se observa un mayor porcentaje de muertes reportadas para el sexo femenino con un 22% más respecto a las muertes reportadas para el sexo masculino. A nivel mundial esta proporción es a la inversa ya que el mayor porcentaje de muertes por cáncer, está ocupada por el sexo masculino.

Esta diferencia se mantiene hasta los 59 años, a partir de los 60 años y más el porcentaje de mortalidad por cáncer es similar para ambos sexos.

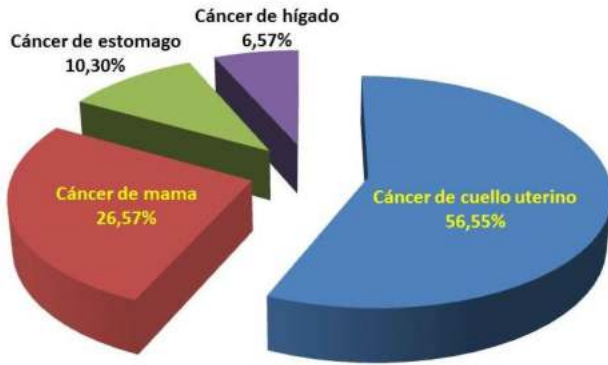
La mayor diferencia se observa en el grupo de 40 a 59 años donde las muertes por cáncer en el sexo masculino tienen un 6,6% y en el sexo femenino este porcentaje alcanza un 21,9%. En general podemos observar que la mortalidad tiene a concentrarse en edades mayores, existiendo mínimos porcentajes de defunciones en niños y adolescentes.

La frecuencia de muertes por cáncer según su localización primaria es la siguiente:

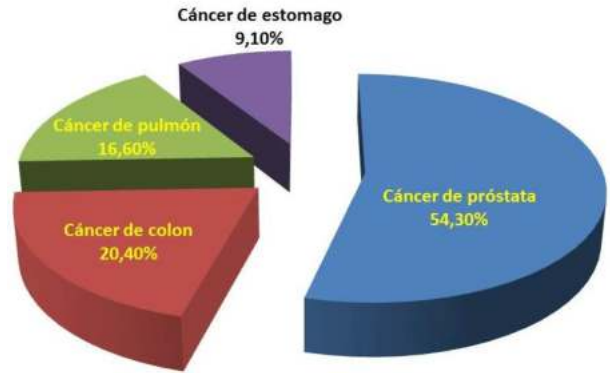


**3.4.10. CASOS REGISTRADOS MAS FRECUENTES EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA**

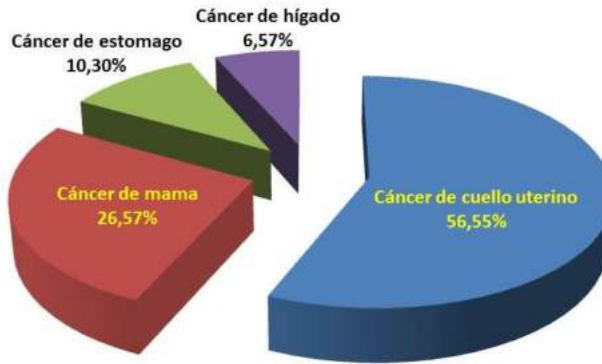
**CASOS MUJERES**



**CASOS HOMBRES**



**CASOS NIÑOS**



Fuente: certificados de defunción, SNIS – VE SEDES Tarija



**3.4.11. TABLA DE CASOS REGISTRADOS DE CÁNCER MAS COMUNES  
EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA DATOS 2014 SNIS- VE SEDES**

					Total	
	<b>mujeres</b>	<b>%</b>	<b>hombres</b>	<b>%</b>		
Cuello uterino	1435	54%			21	1435
Cáncer de mama	797	30%			10	797
Estomago	266	10%			11	266
Hígado	159	6%			15	159
Próstata			1042	51%	12	1042
Colon			470	23%	15	470
Pulmón			347	17%	9	347
Estomago			143	9%	7	143
					100%	5430

Fuente: centro oncológico del sur – SEDES Tarija





### 3.4.12. CANCER EN BOLIVIA

#### INCREMENTO ANUAL DE CASOS EN BOLIVIA

La Paz	18%
Cochabamba	23%
Santa Cruz	20%
Tarija	16%
Chuquisaca	8%
Potosí	4%
Oruro	5%
Pando	4%
Beni	6%
	100%

Fuente: Ministerio de salud

#### PROYECCION DE CASOS DE CANCER EN TARIJA AÑO 2020

DEPARTAMENTO DE TARIJA	
AÑO 2014	AÑO 2025
5430	15726



### 3.4.13. TABLA DE CASOS REGISTRADOS DE CÁNCER AÑO HORIZONTE 2025

Tipos de cáncer					Total	
	mujeres	%	hombres	%		
Cuello uterino	3302	100%	0	0%	21	3302
Cáncer de colon	550	35%	1022	65%	10	1573
Cáncer de pulmón	692	40%	1038	60%	11	1730
Cáncer de mama	2359	100%	0	0%	15	2359
Cáncer de estomago	566	30%	1321	70%	12	1887
Cáncer de próstata		0%	2358	100%	15	2358
Cáncer de hígado	991	70%	425	30%	9	1415
Leucemia	495	45%	605	55%	7	1100
					100%	15726

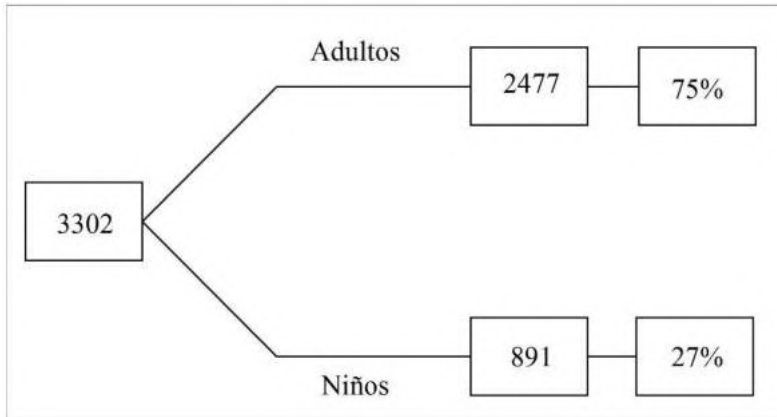
Fuente SEDES



### 3.4.14. INDICE DE CANCER EN NIÑOS Y ADULTOS

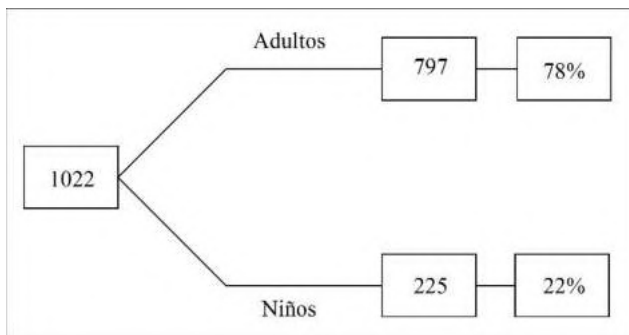
#### CANCER DE CUELLO UTERINO

##### MUJERES

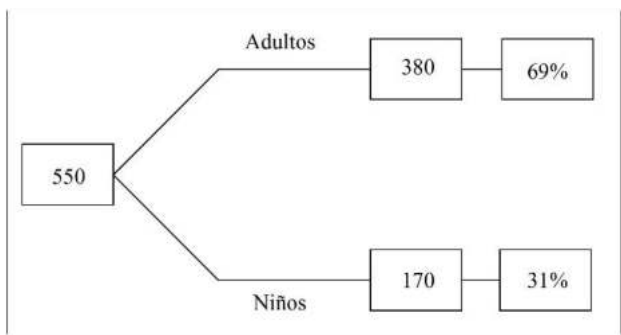


#### CANCER DE COLON

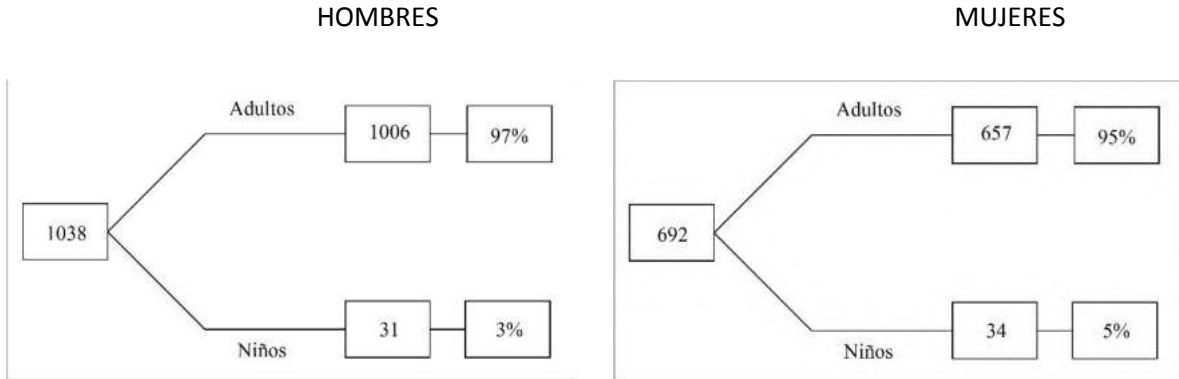
##### HOMBRES



##### MUJERES

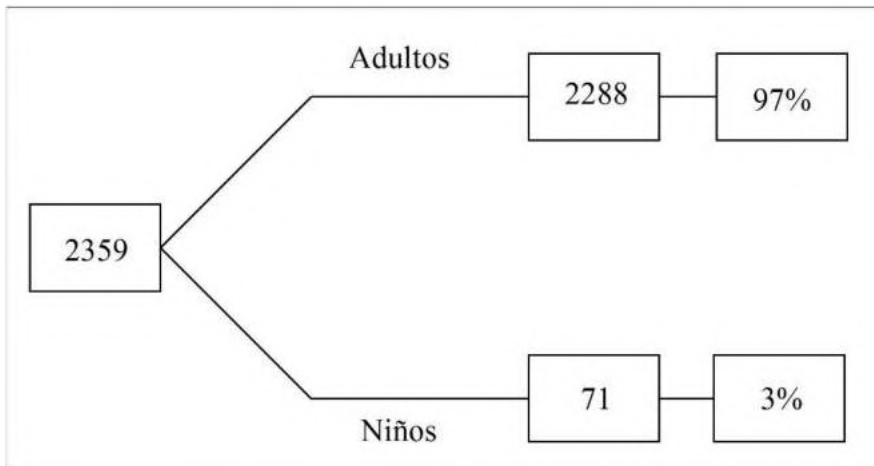


## CANCER DE PULMON



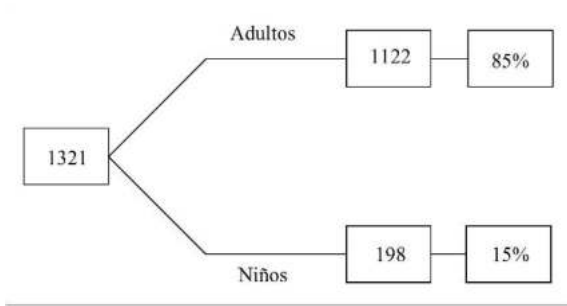
## CANCER DE MAMA

### MUJERES

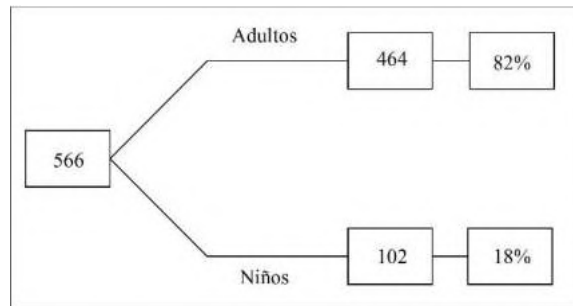


CANCER DE ESTOMAGO

HOMBRES

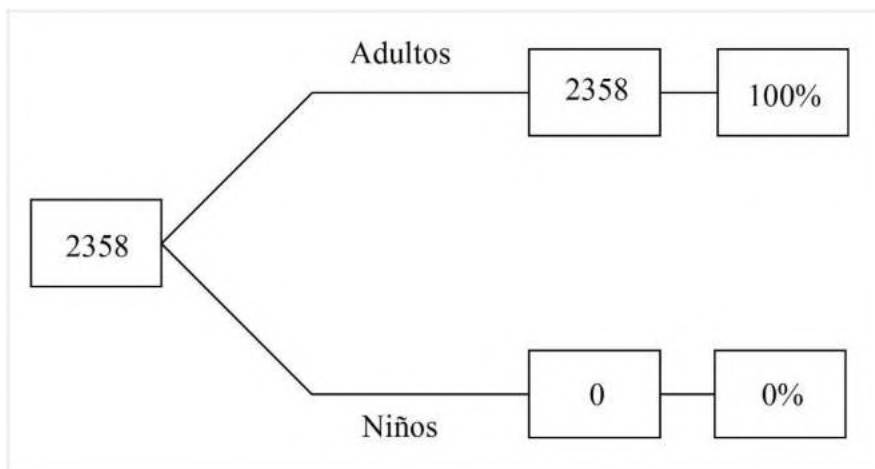


MUJERES



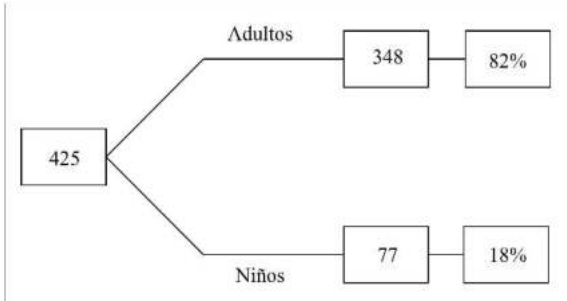
CANCER DE PROSTATA

HOMBRES

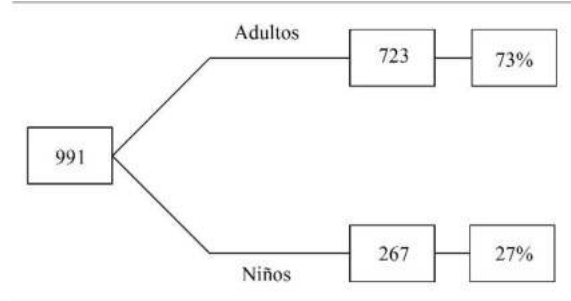


## CANCER DE HIGADO

### HOMBRES

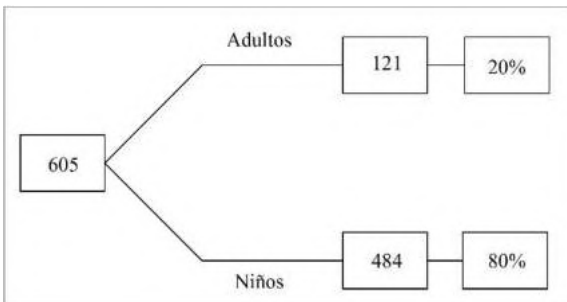


### MUJERES

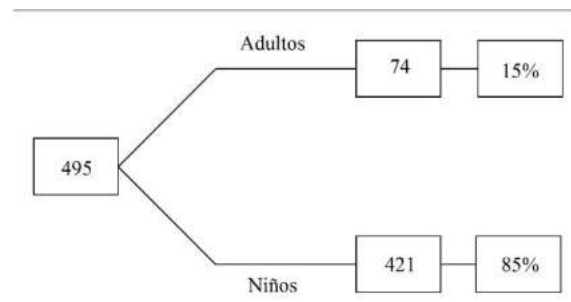


## LEUCEMIA

### HOMBRES



### MUJERES





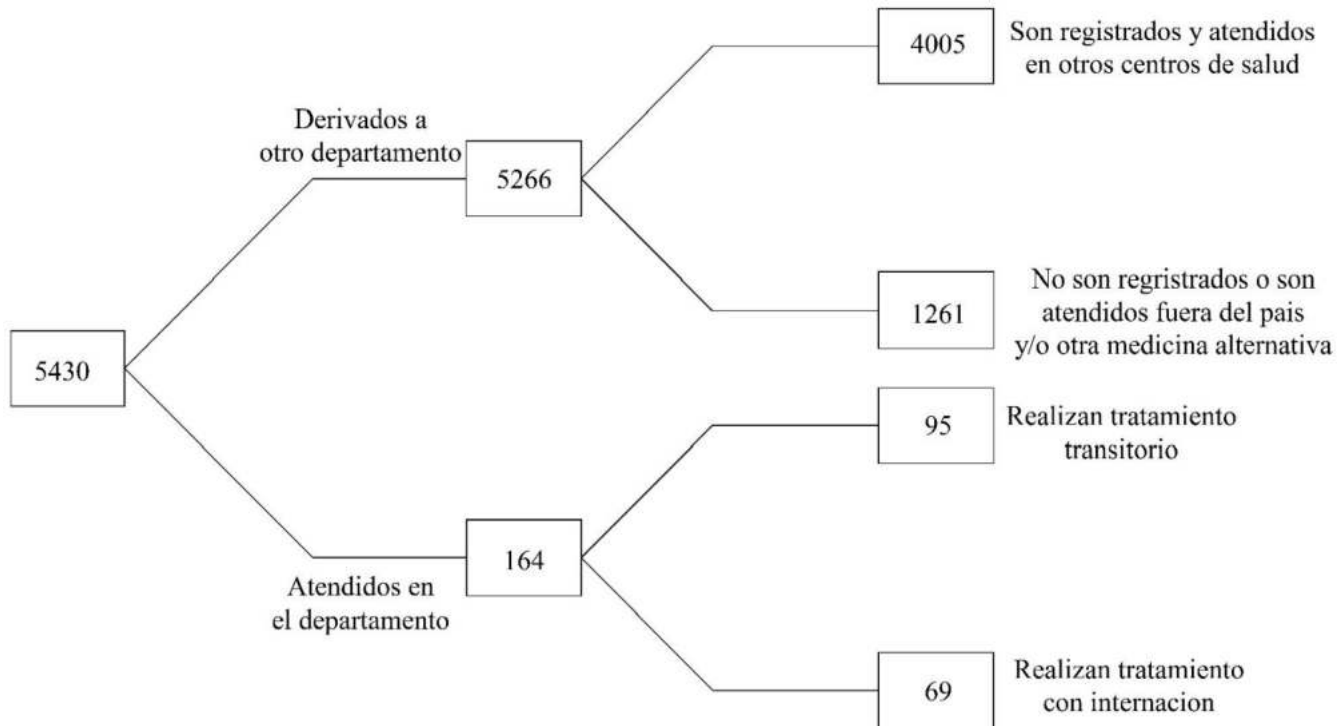
Tipos de cáncer	Adultos		Niños
	Hombres	Mujeres	
Cuello uterino	0	2477	891
Cáncer de colon	797	380	395
Cáncer de pulmón	1006	657	65
Cáncer de mama	0	2288	71
Cáncer de estómago	1122	464	300
Cáncer de próstata	2358	0	0
Cáncer de hígado	348	723	344
leucemia	121	74	905
Sub total	5752	7063	2971
Total		15726 pacientes	



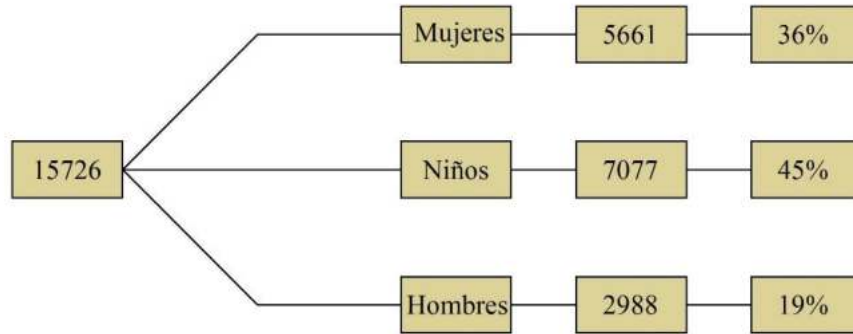
### 3.4.15. CASOS ATENDIDOS EN CENTROS DE SALUD DEL DEPARTAMENTO

5430 CASOS REGISTRADOS	Atención Centros de salud	Seguro	Paciente	Derivados a otros departamentos	Registrados
	Centro oncológico del sur	Susat	5430	5266	4169
	Prostacheck	Privado	850	784	695

Fuente: certificado VE- SEDES Tarija



### 3.4.16. INDICES DE CASOS DE PACIENTES DE CANCER PROYECTUAL 2025

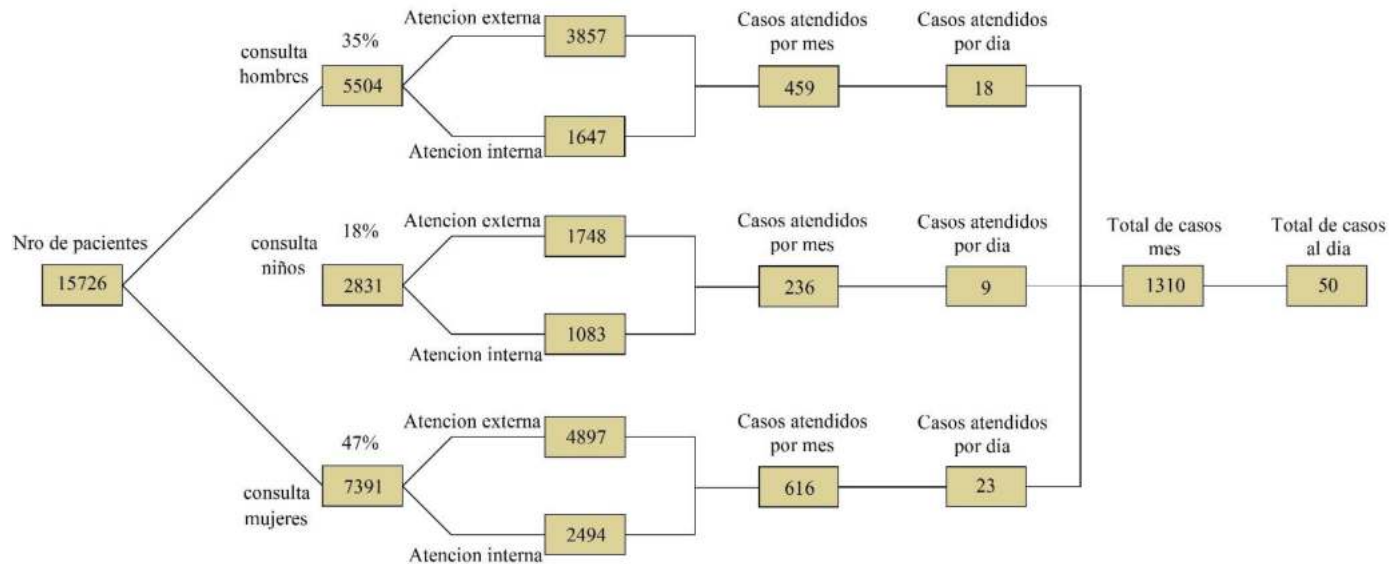


Fuente: certificado VE- SEDES Tarija

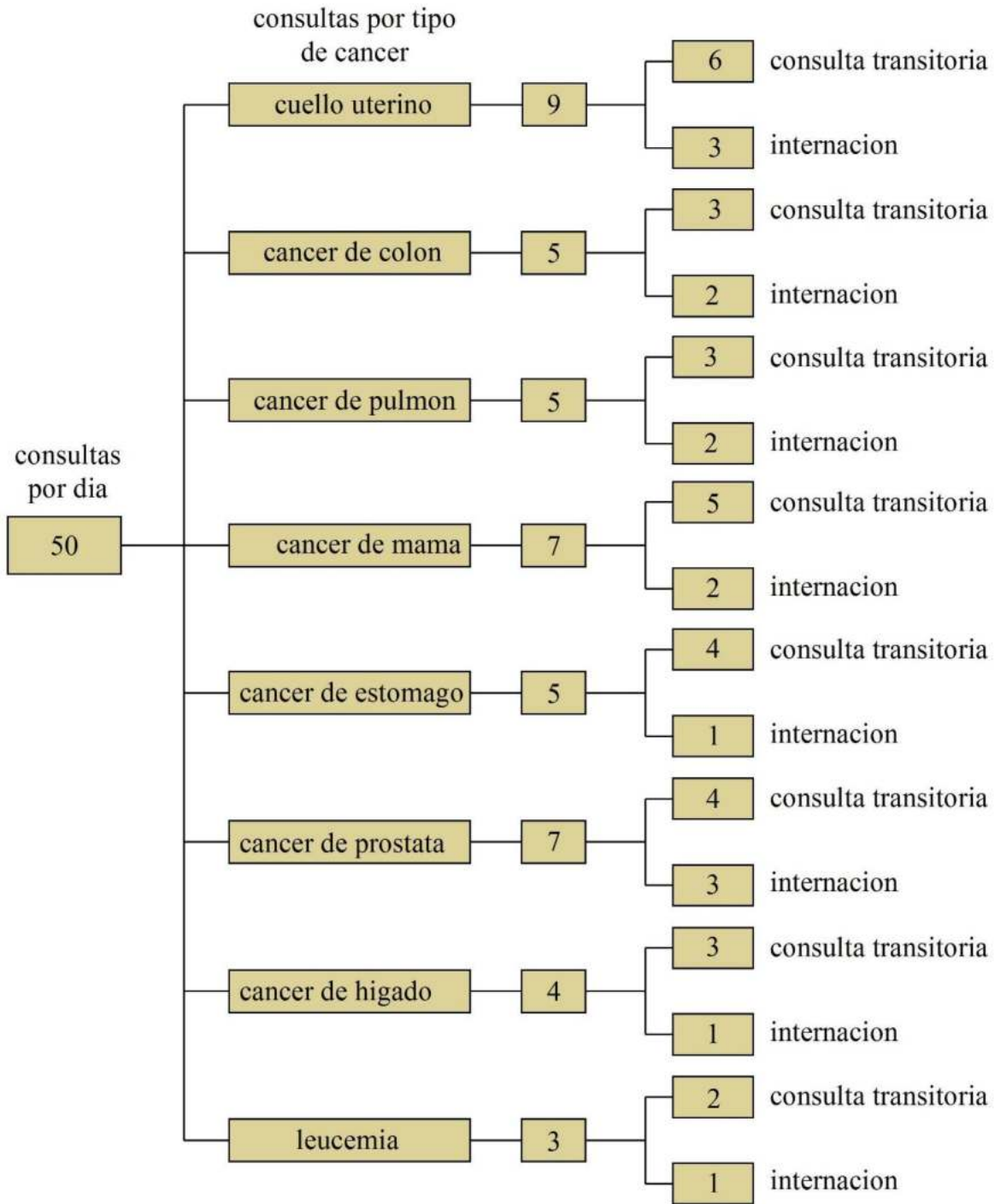
### 3.4.17.

### CONSULTAS EXTERNAS E INTERNAS

#### POR MES Y DIA



**3.4.18. CONSULTAS POR DIA SEGÚN EL TIPO DE CANCER A TRATAR**



Nro de consultas por día	Destinados a internación	Consulta transitoria
50	15	35

### 3.4.19. TOTAL DE CASOS AL DIA INTERNACIONES, CONTROL

#### Y TRATAMIENTO TRANSITORIO

Internacion por tipo de cancer nivel 4 (gravedad)  
5 días de internacion

Cancer de cuello uterino

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
3	2	3	2	2	2

Cancer de colon

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
2	3	3	2	2	1

Cancer de pulmon

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
2	2	3	3	1	2

Cancer de mama

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
2	2	3	2	2	1

Cancer de estomago

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
1	1	2	2	1	1

Cancer de prostata

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
3	3	2	2	2	1

Cancer de higado

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
1	1	2	1	2	1

Leucemia

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
1	1	2	1	2	1



## 50 CASOS ATENDIDOS AL DIA

La internación de los pacientes con cáncer es de 5 días aproximadamente. Para aquellos que estén en el nivel 4 de gravedad, los días sábados serán considerados como días de emergencias, se advierte 15 internaciones por día lo que da como resultado la implementación de 75 camas, 35 consultas por día, un especialista oncólogo puede atender 6 consultas por día son 35 casos de consulta, se implementara 5 consultorios para abastecer y satisfacer las necesidades de los pacientes.

### Consultas, tratamientos y control transitorio

Lunes	Martes	Miercoles	Jueves	Viernes	Sabado
32	33	35	34	33	5

Como emergencias, puesto el día miércoles como día máximo de ocupación.

### 3.4.20. CRECIMIENTO POBLACIONAL DE AÑO HORIZONTE 2025

Departamento de Tarija			
Población 2001	Población 2012	Población 2025	% de crecimiento anual
391.226	482.196	565.869	1.86





### 3.4.21. INCREMENTO DE CASOS DE CANCER AÑO HORIZONTE 2025

Departamento de Tarija			
Casos registrados 2013	Casos registrados 2014	casos por registrar 2025	% crecimiento Anual
5.430	6.244	15.726	15.8

Fuente: SEDES Tarija



En cuanto a sexo las tres primeras causas de mortalidad en el sexo femenino son cuello uterino, cáncer de mama y estómago. En el sexo masculino el primer lugar es ocupado por próstata, colon y pulmón

No se presentaron muertes por cáncer cervico uterino en mujeres entre 25 y 29 años de edad. Llama la atención que un número importante de mujeres de 30 a 49 años (en edad reproductiva) mueren por cáncer, y que ocupan la tercera parte de las muertes por esta causa. La mortalidad por cáncer cervico uterino se distribuye en todas las edades prácticamente un 50% en mujeres de 30 a 64 años y un 50% en mujeres de 65 o más años.

### **3.5. CONCLUSIONES**

La realización de los esquemas nos permite conocer la cantidad de usuarios que requieren atención este tipo de patología, al no contar con una infraestructura adecuada que cubra las demandas el mayor porcentaje de atenciones las realizan en otros departamentos, así lo informó el director del hospital san juan de dios. (En Cochabamba de 20 casos registrados 18 son de procedencia del departamento de Tarija). De acuerdo a la demanda existente se podrá realizar la elaboración de un proyecto arquitectónico que cumpla con todas estas demandas tanto a nivel departamental como también para la población por radio de acción.

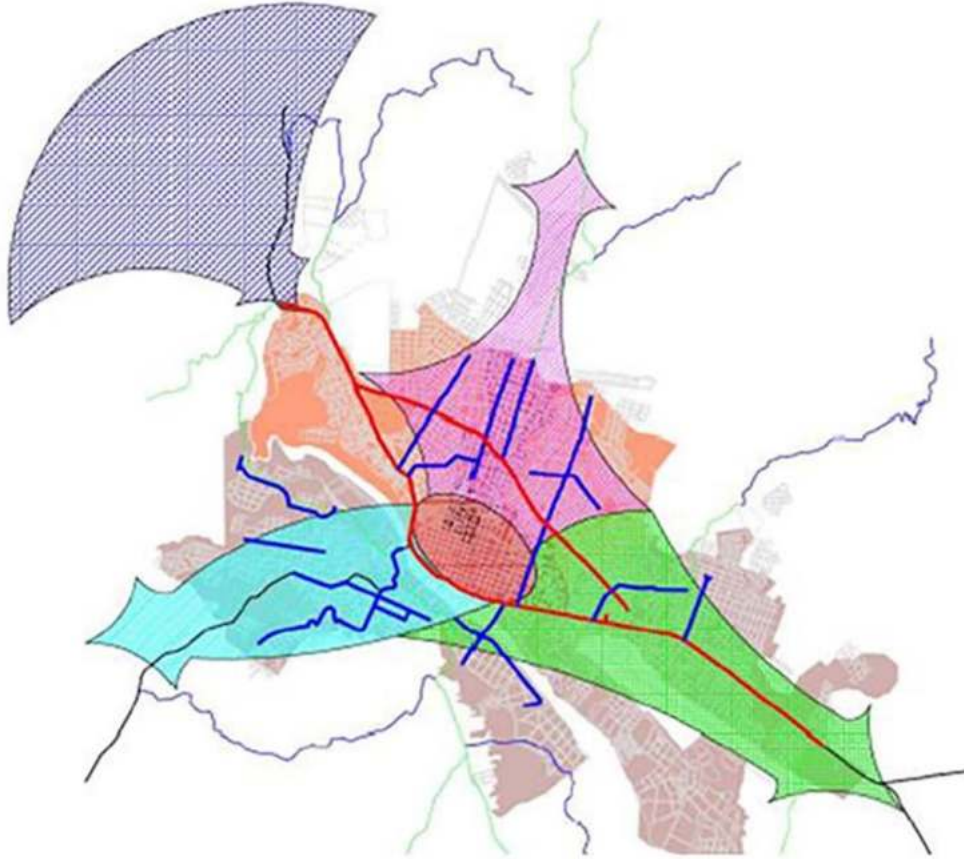
Fuente: periódico nuevo sur- SEDES



## 4. INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

### 4.1. PREMISAS URBANAS

#### 4.1.1. CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

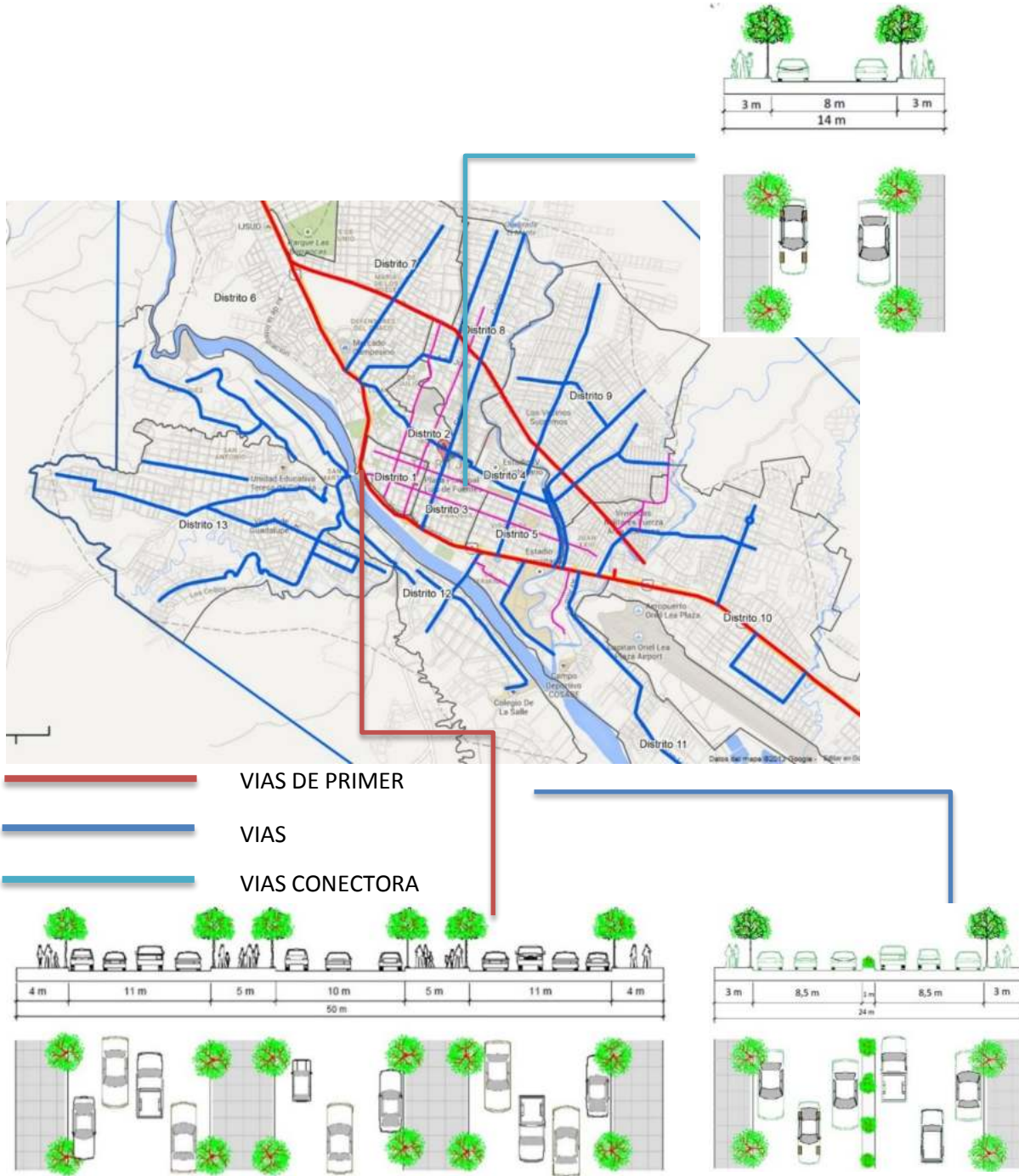


-  **1 EJE DE CRECIMIENTO**
-  **2 EJE DE CRECIMIENTO**
-  **3 EJE DE CRECIMIENTO**
-  **4 EJE DE CRECIMIENTO**



4.1.2.

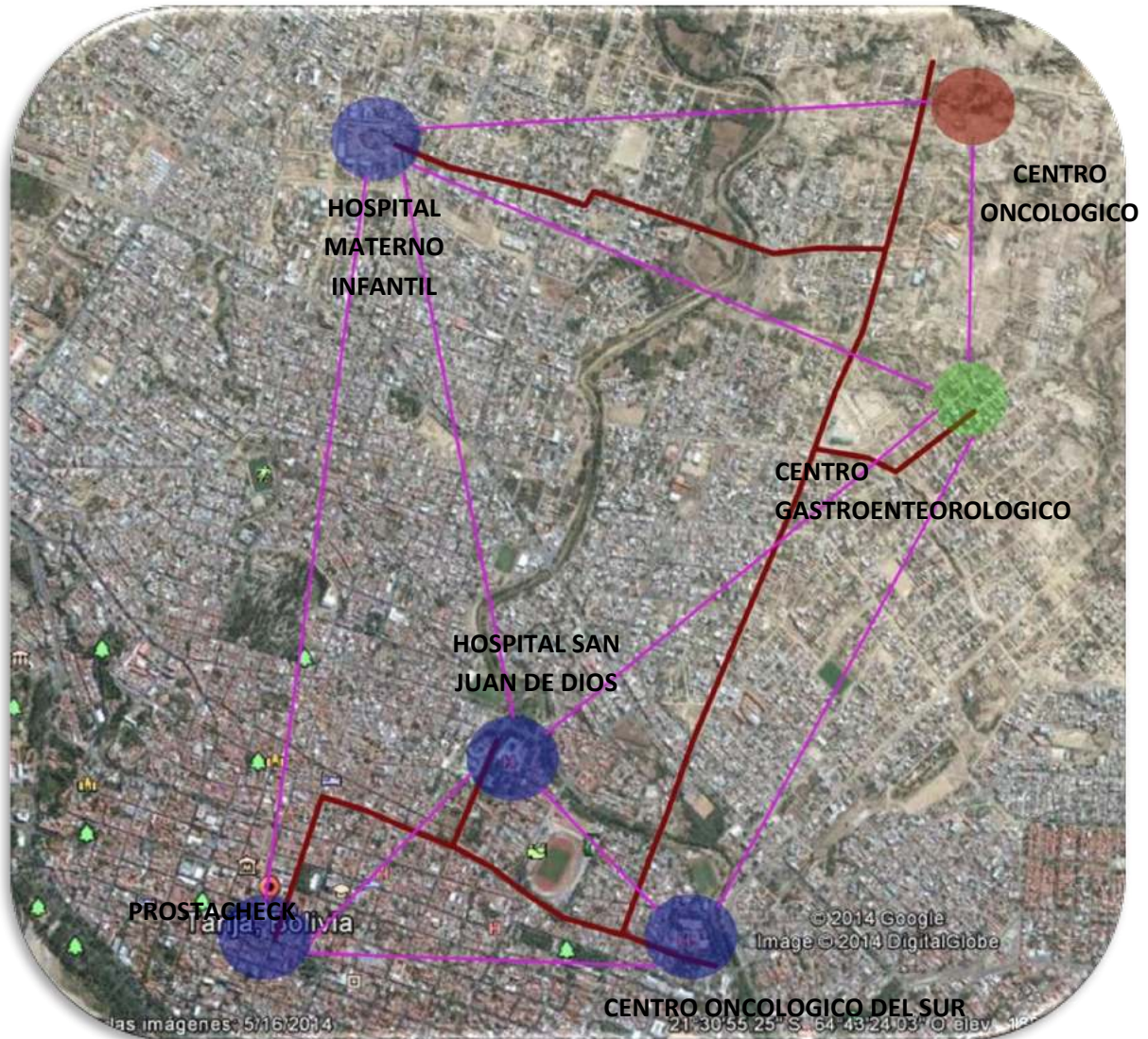
JERARQUIZACION VIAL





### 4.1.3. RED DE SALUD PUBLICA Y PRIVADA EN LA CIUDAD DE TARIJA

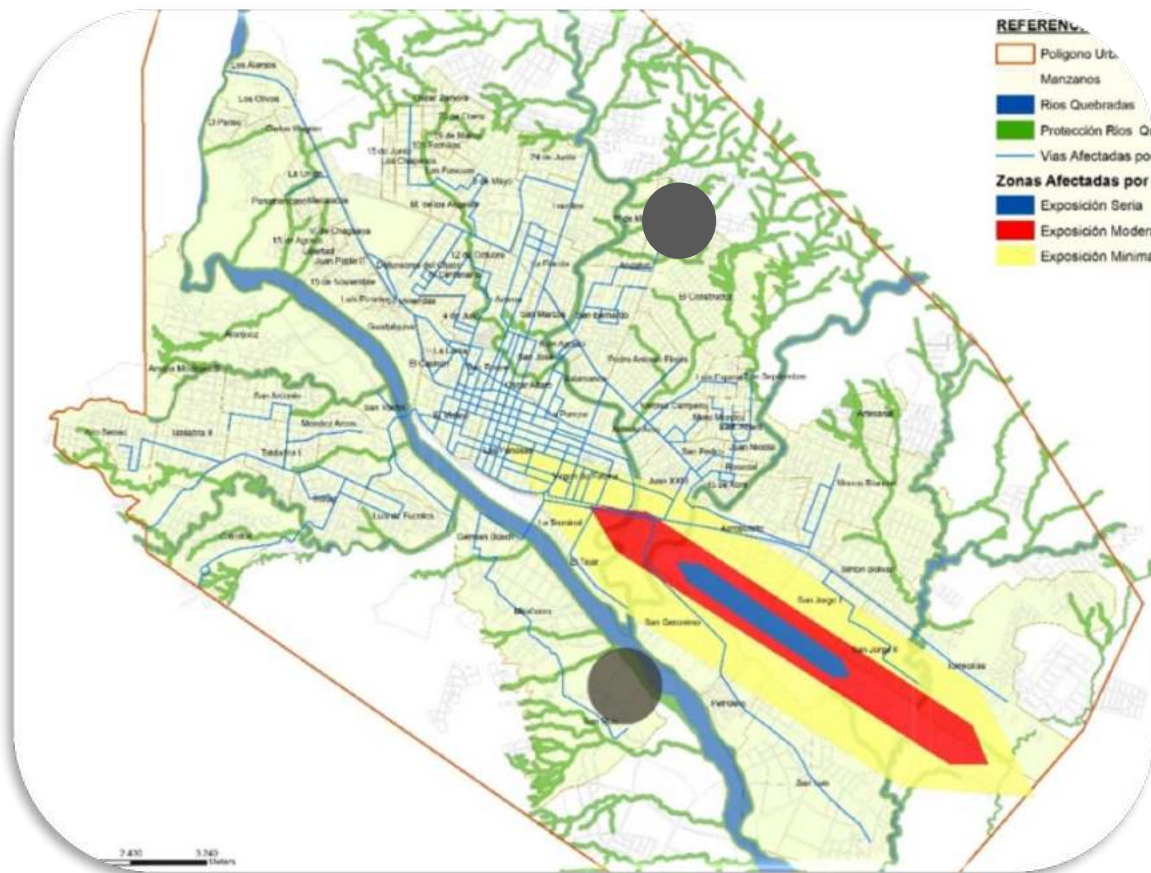
La propuesta urbana en el sitio parte de un análisis de localización de centros de salud, lo cual genera una red de salud hacia la población.



## 4.1.4.

## CONTAMINACION ACUSTICA

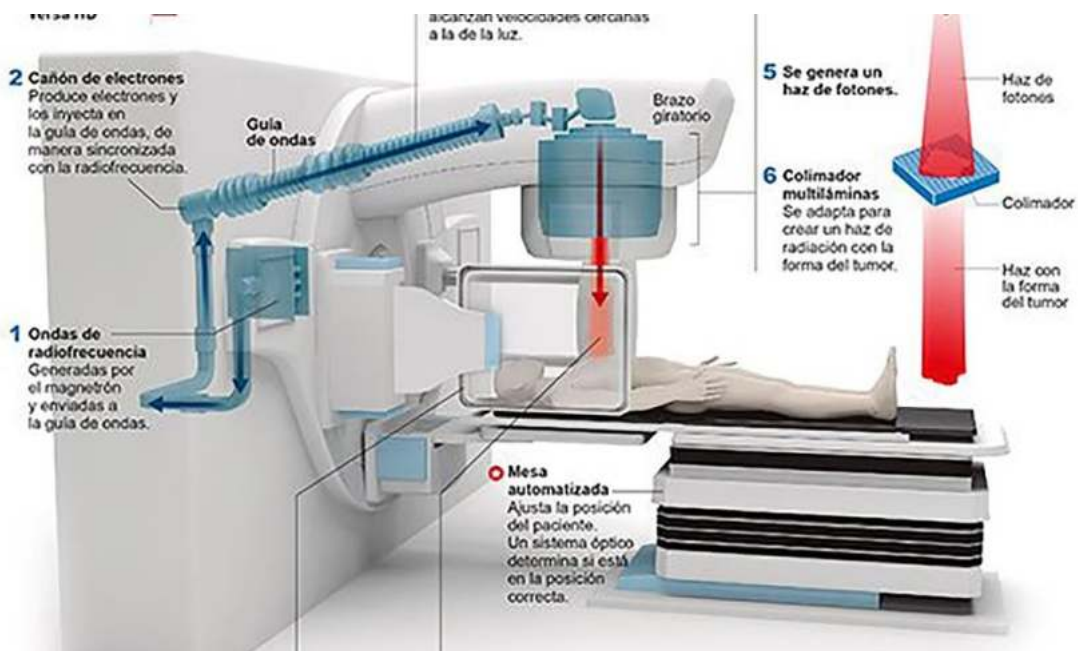
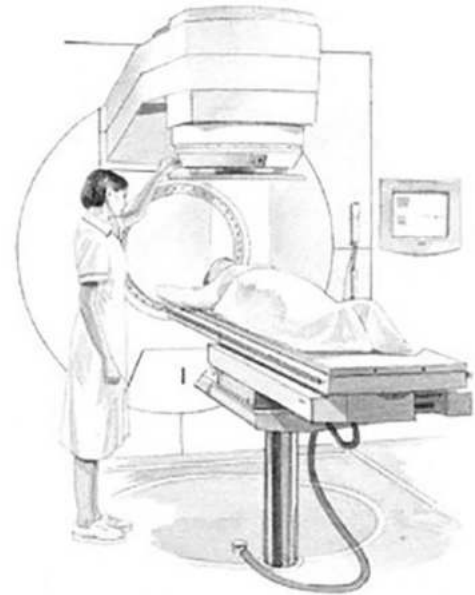
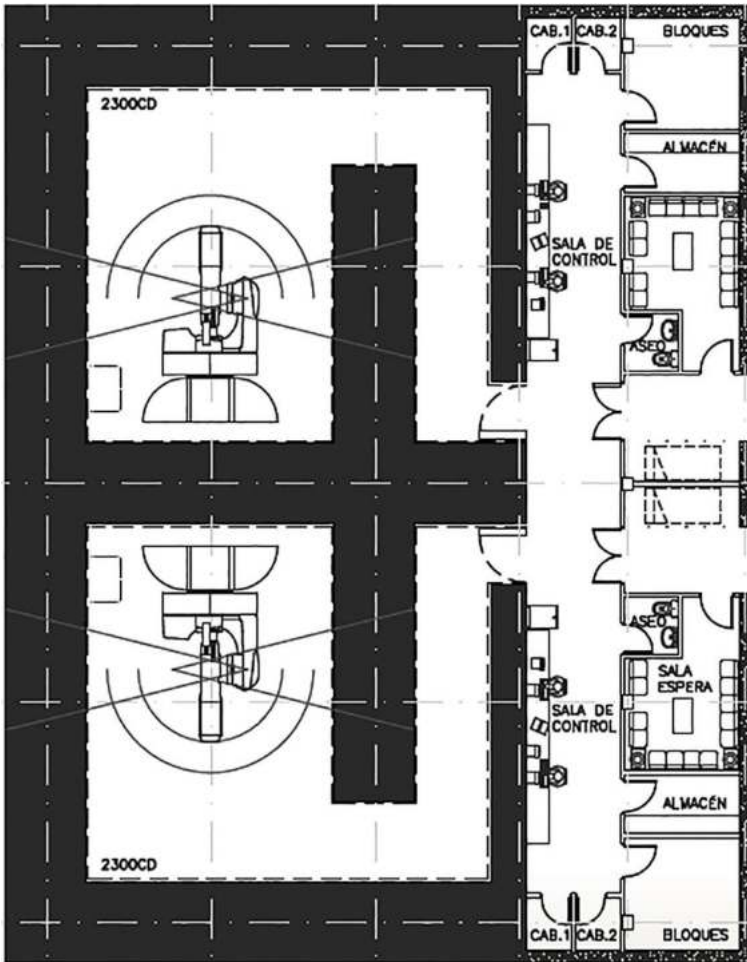
En la ciudad de Tarija cuenta con lugares que presentan altos índices de contaminación tanto acústica como atmosférica, los cuales los cuales complican la salud de los pacientes que están en tratamiento, es necesario contar con lugares de relajación en los que se sientan tranquilos y tengan un mejor tratamiento y recuperación.



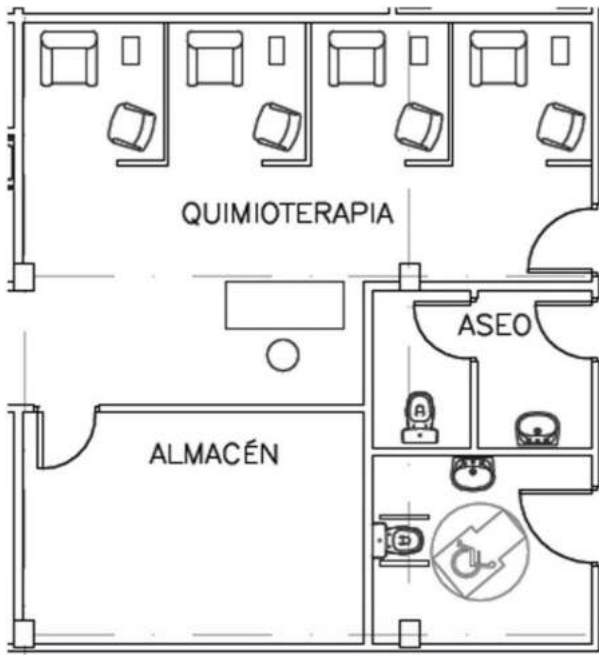
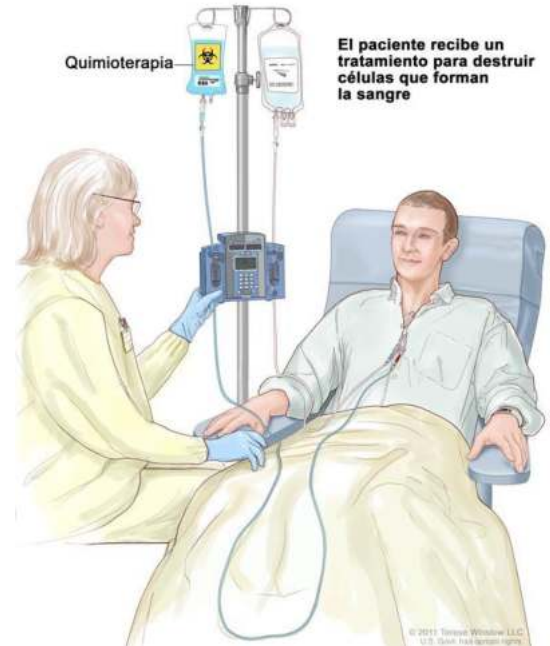
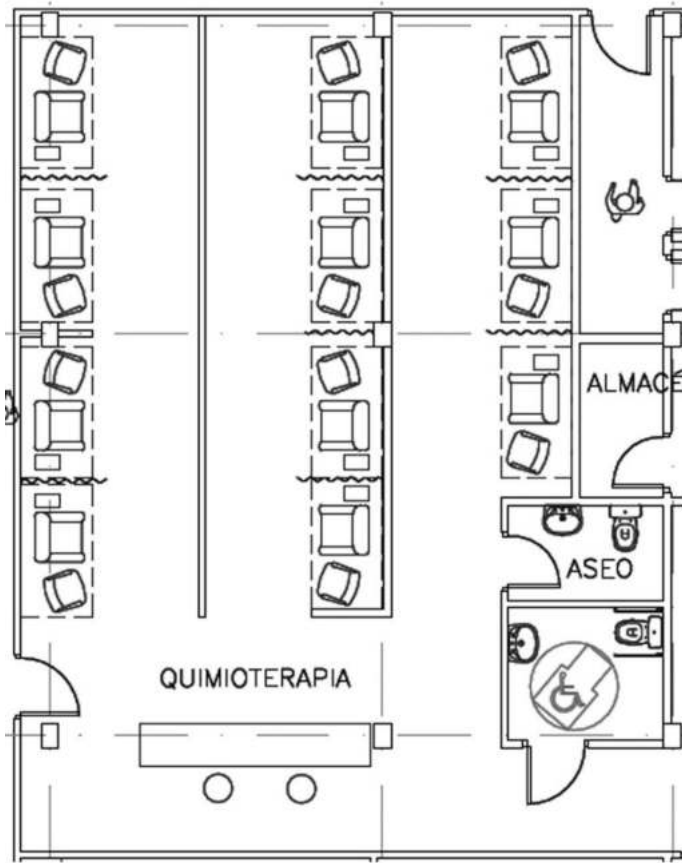




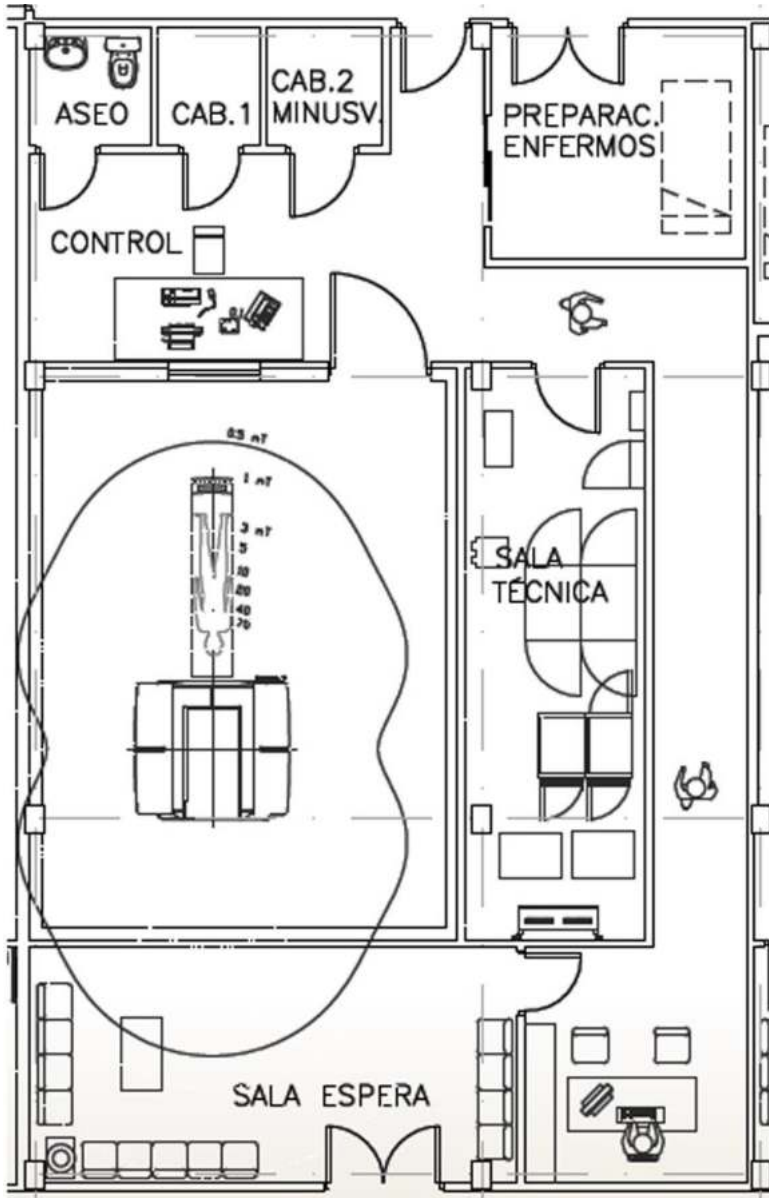




# QUIMIOTERAPIA

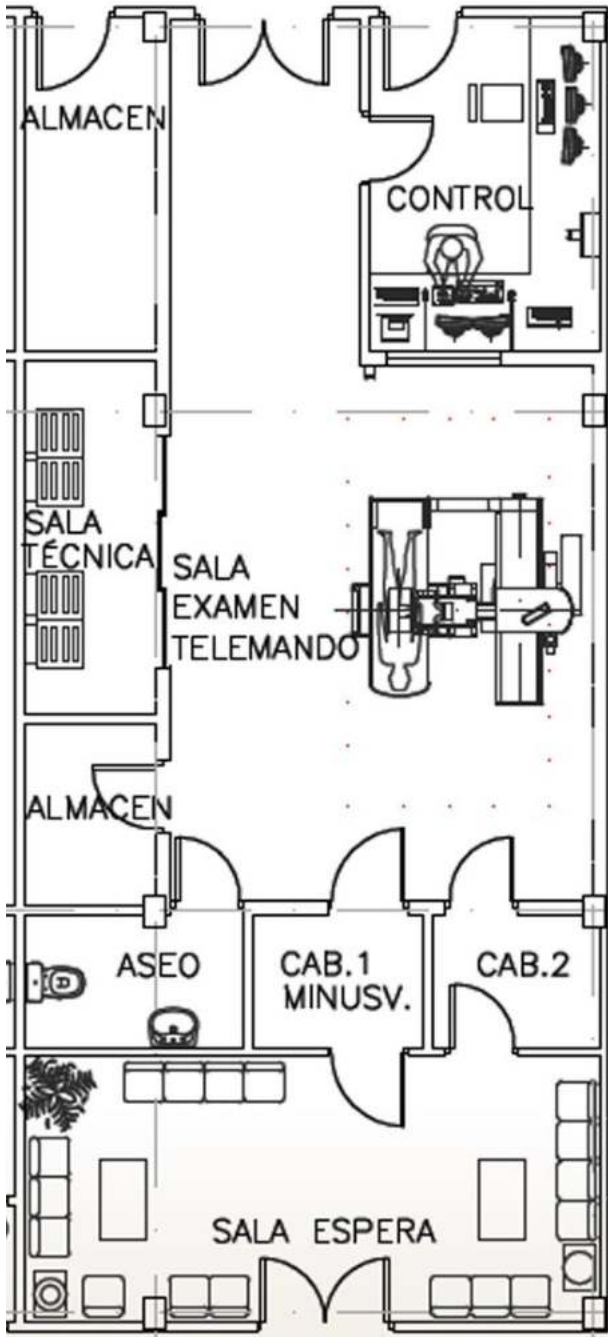


### RADIOLOGIA

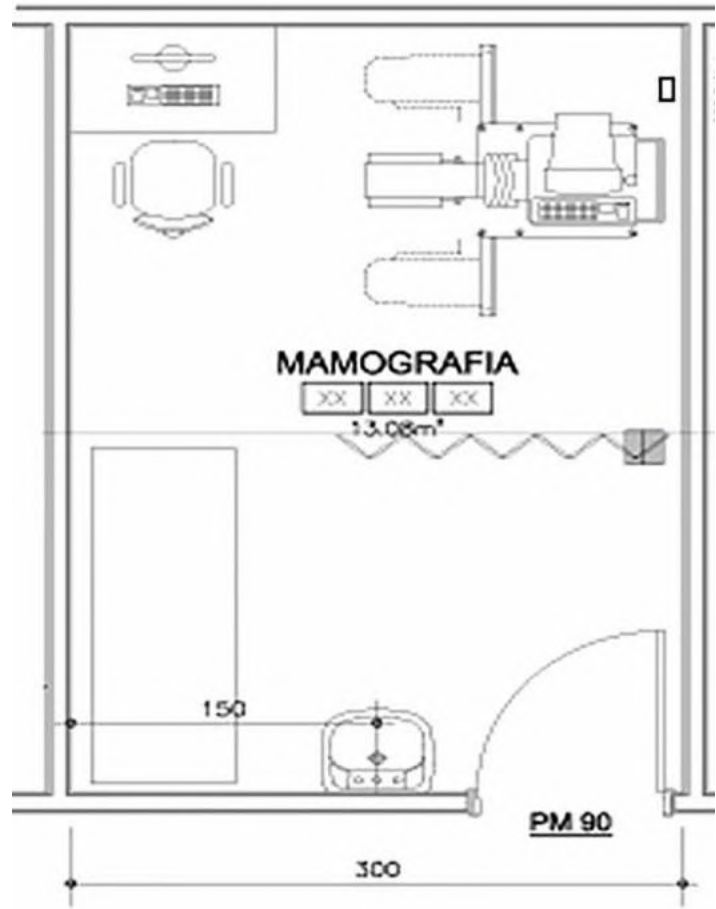




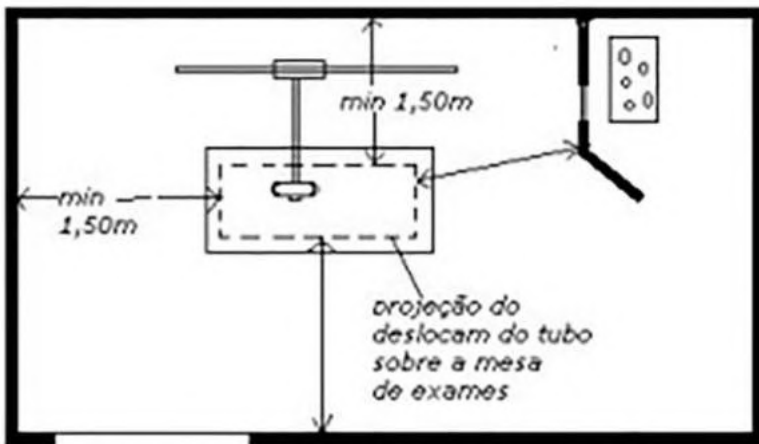
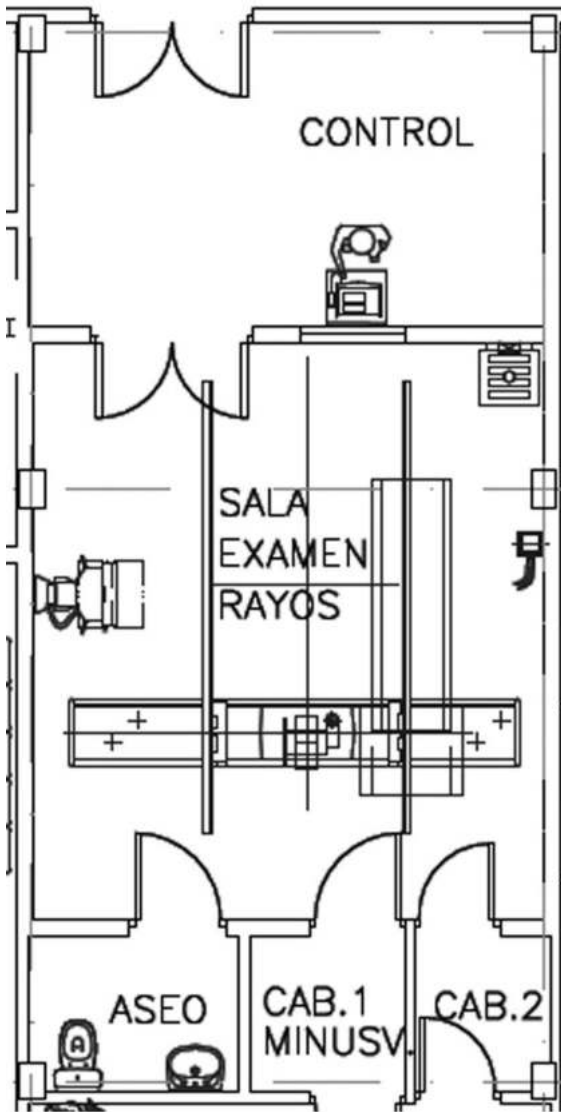
### SALA DE TELEMANDO



## AREA DE MAMOGRAFIA



SALA DE EXAMEN DE RAYOS X

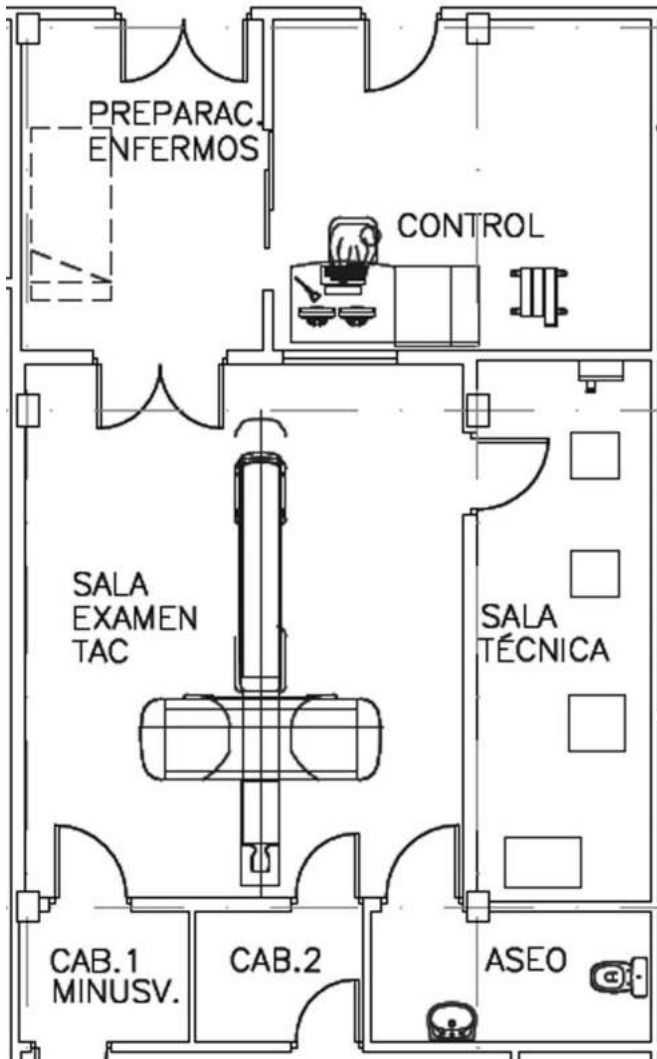




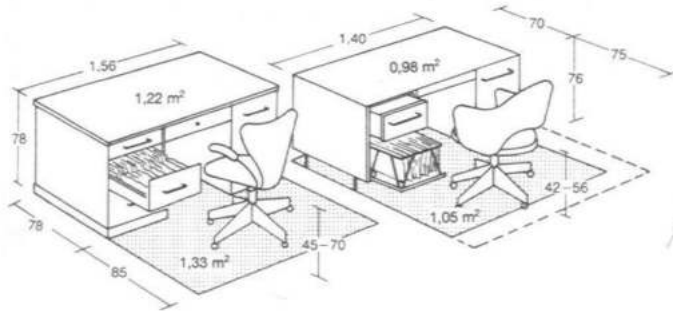
### SALA DE DENSIOMETRIA



## SALA DE EXAMEN TAC

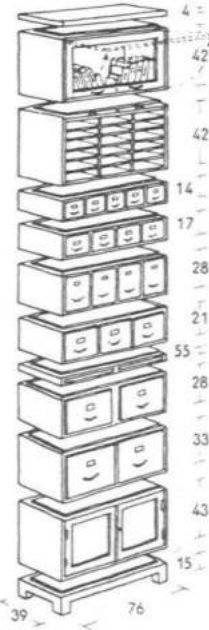


## AREA DE ADMINISTRACION

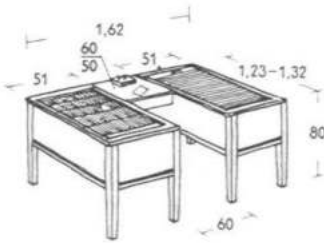


1 Escritorio con cajones para formatos normalizados según DIN 4549/1

2 Escritorio con silla sobre ruedas. En comparación con 1 ocupa 0,5 m² menos de superficie

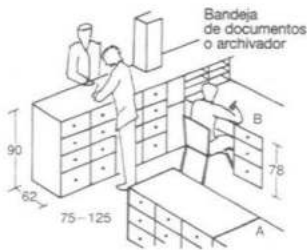


3 Pupitre alto para formatos normalizados, aprox. 1500 fichas por caja

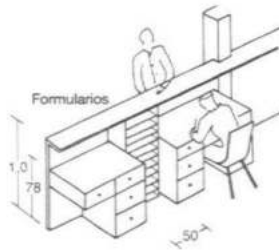


4 Clasificador doble para formatos normalizados, por caja → 3

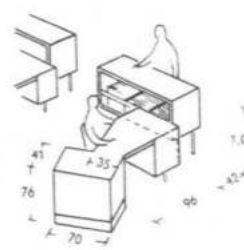
5 Juego de archivadores para diferentes fichas normalizadas



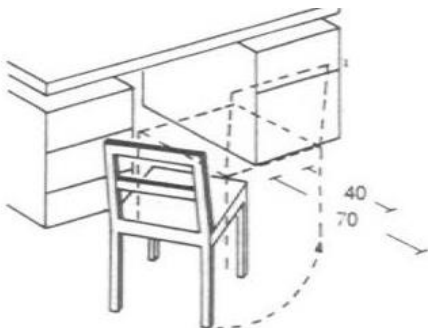
6 Mostrador de clientes A: con paso por detrás B: con mesa adosada



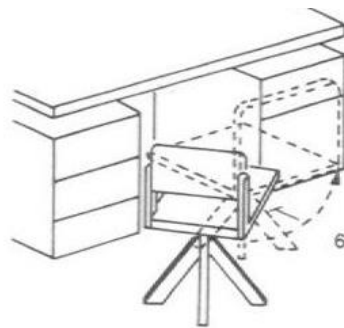
7 Mostrador de clientes con escritorio adosado (tipo sueco)



8 Mostrador individual Posibilidad de esponjamiento



1 Silla corriente

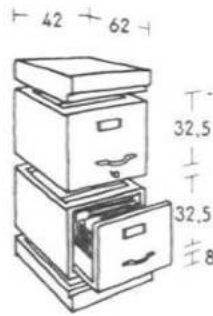


2 Silla giratoria con pie

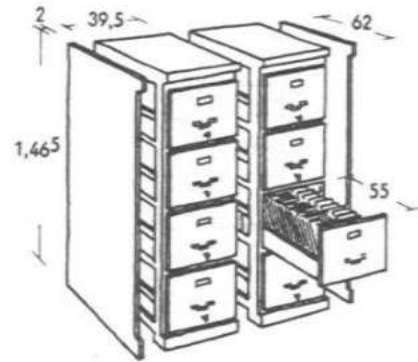




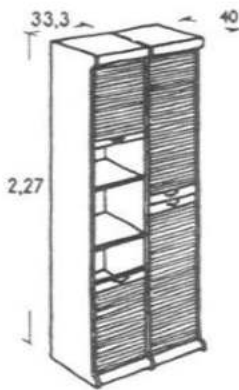
9 Mesa con terminal de ordenador con bandeja doble sobre guías (Vellox)



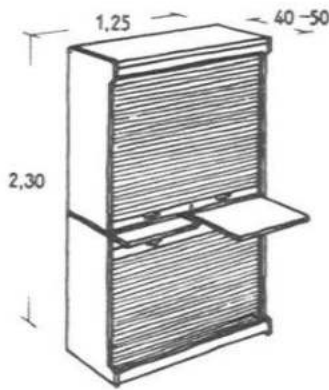
10 Archivadores apilables



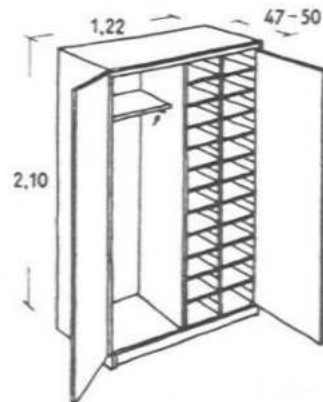
11 Columnas de archivadores para formar hileras



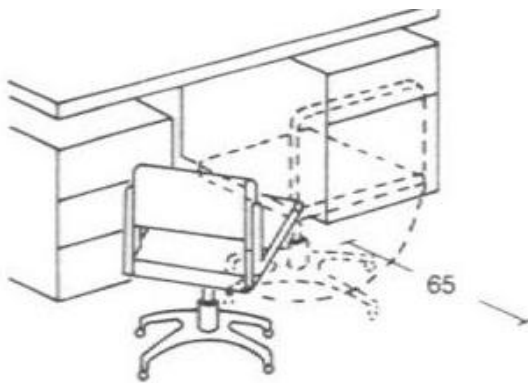
12 Armarios para clasificadores verticales



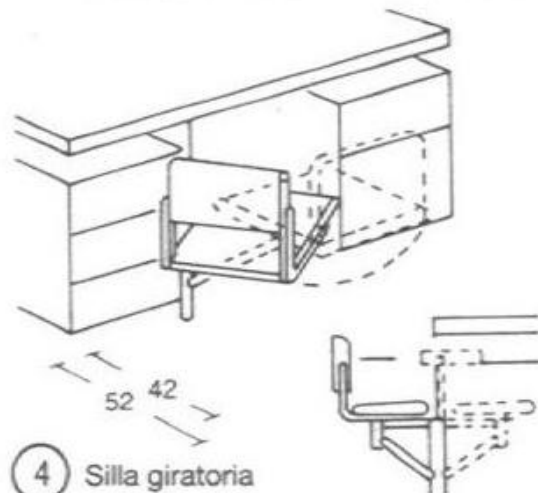
13 Armario con persiana enrollable



14 Armario con puertas y espacio para ropa



3 Silla con ruedas

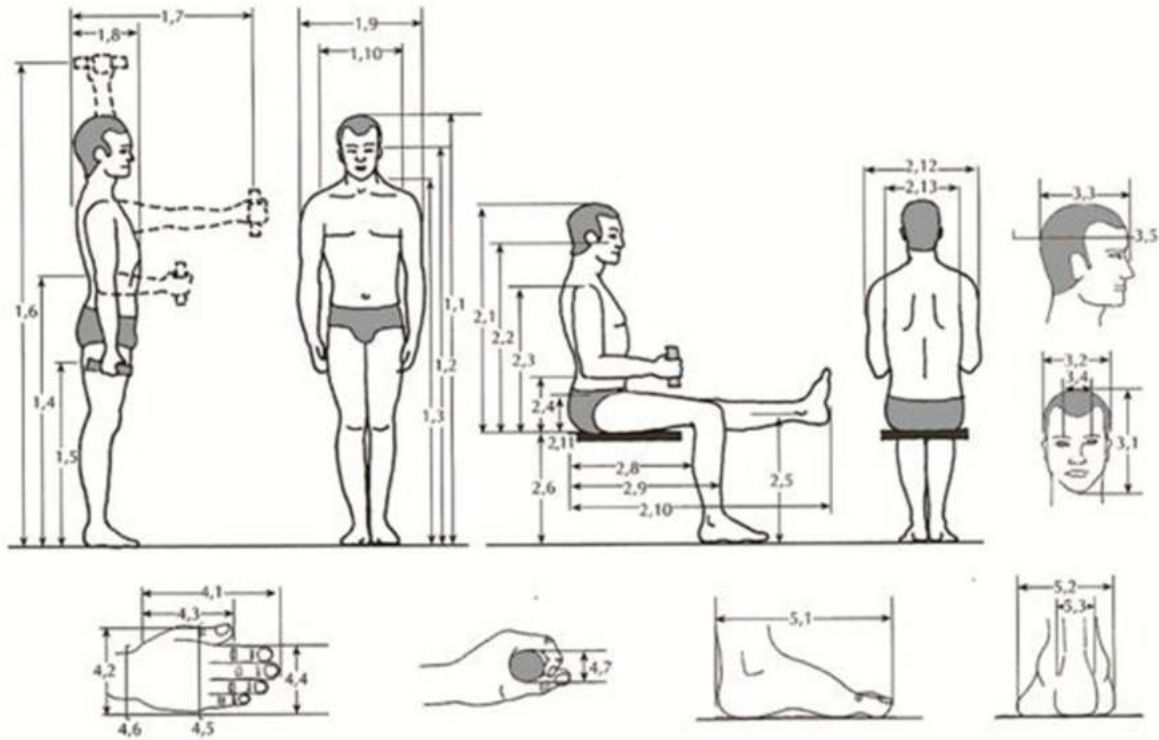
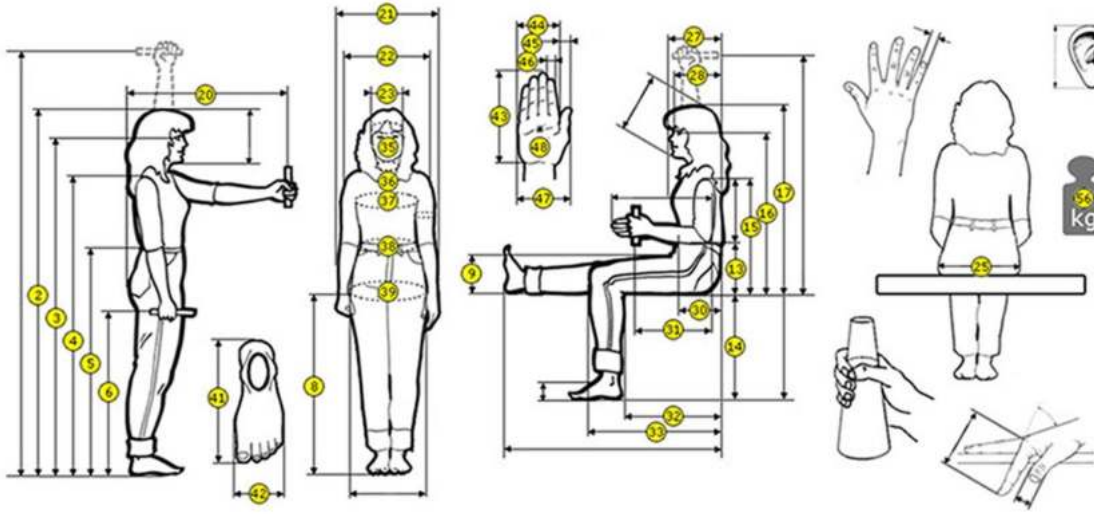


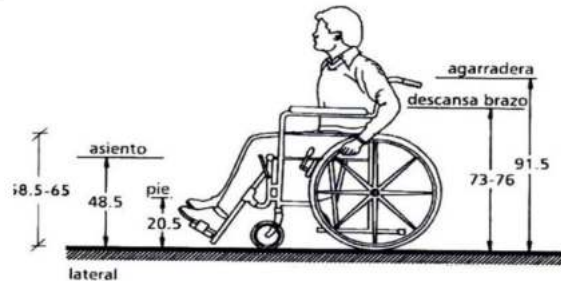
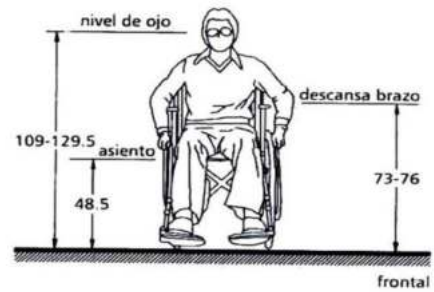
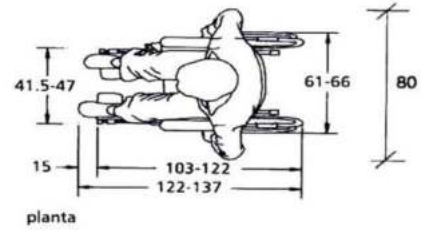
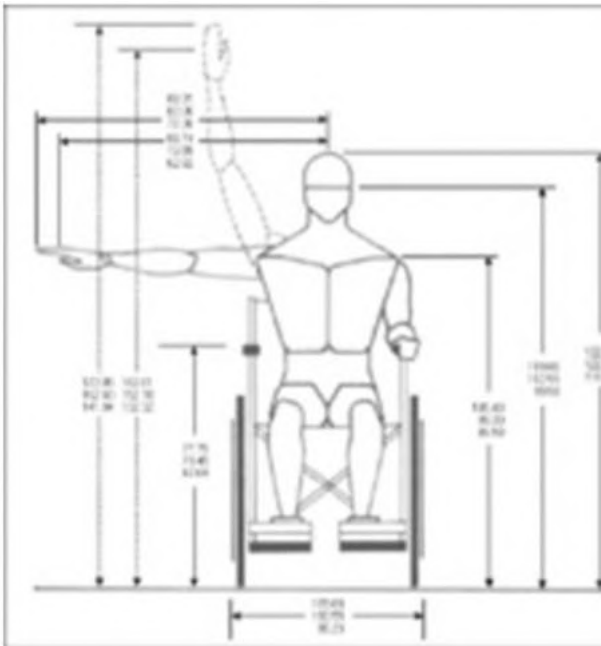
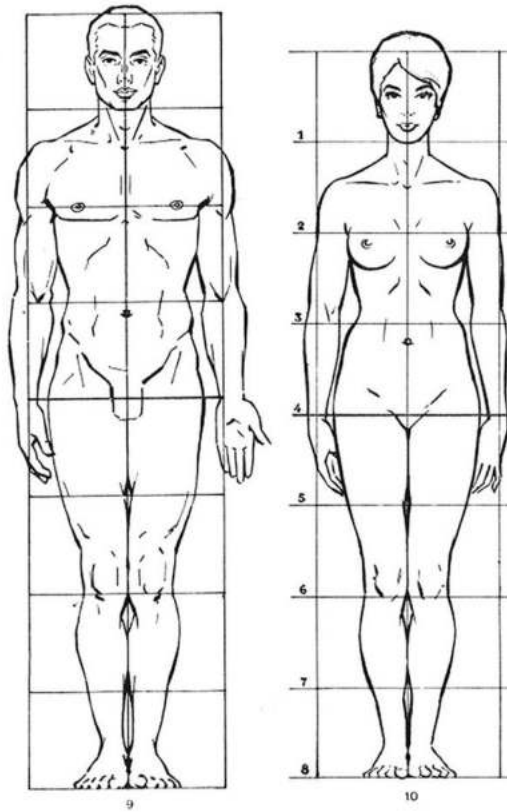
4 Silla giratoria





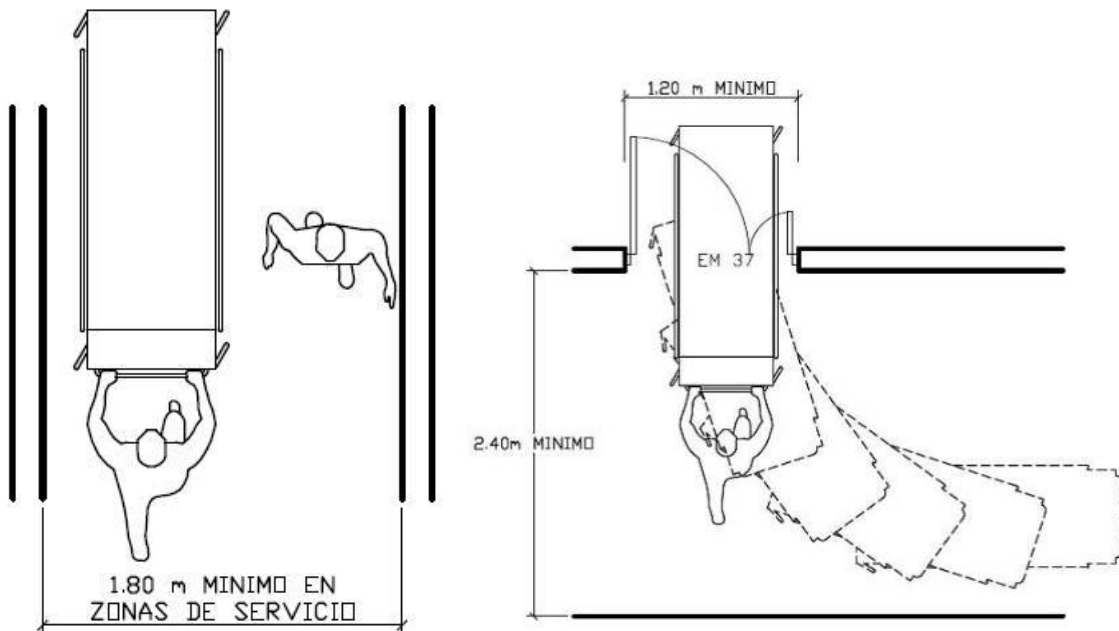
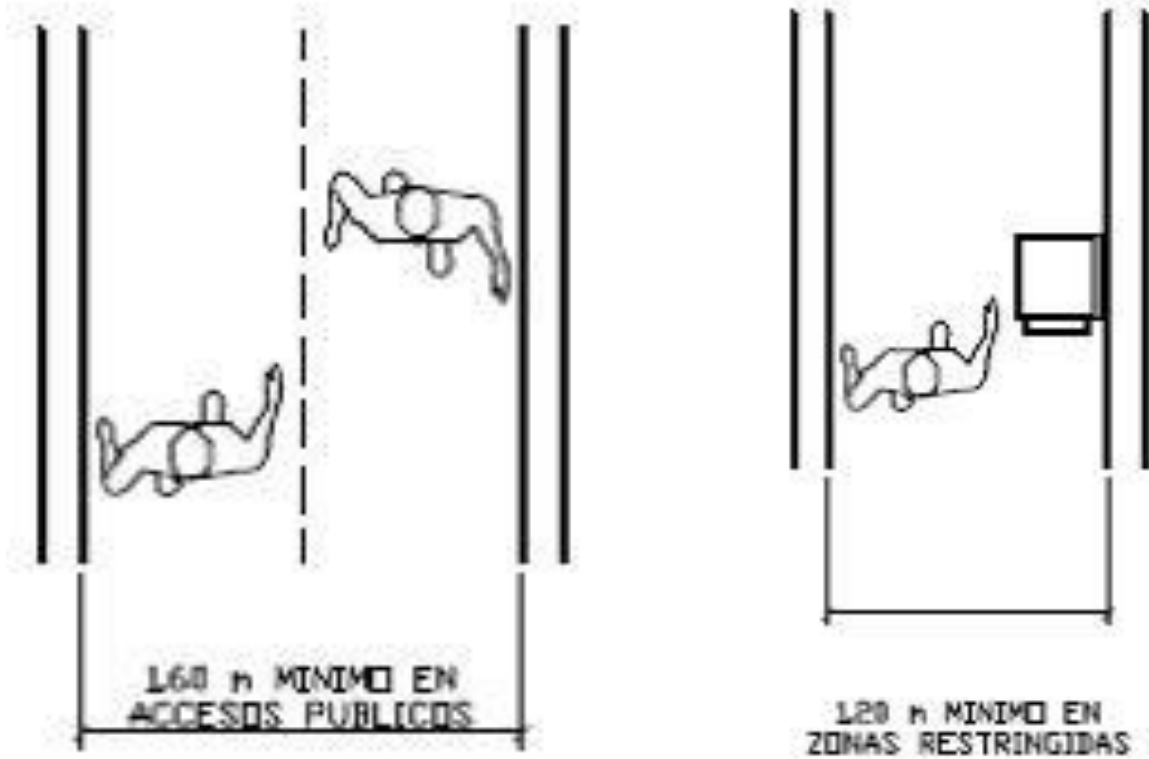
# ANTROPOMETRIA

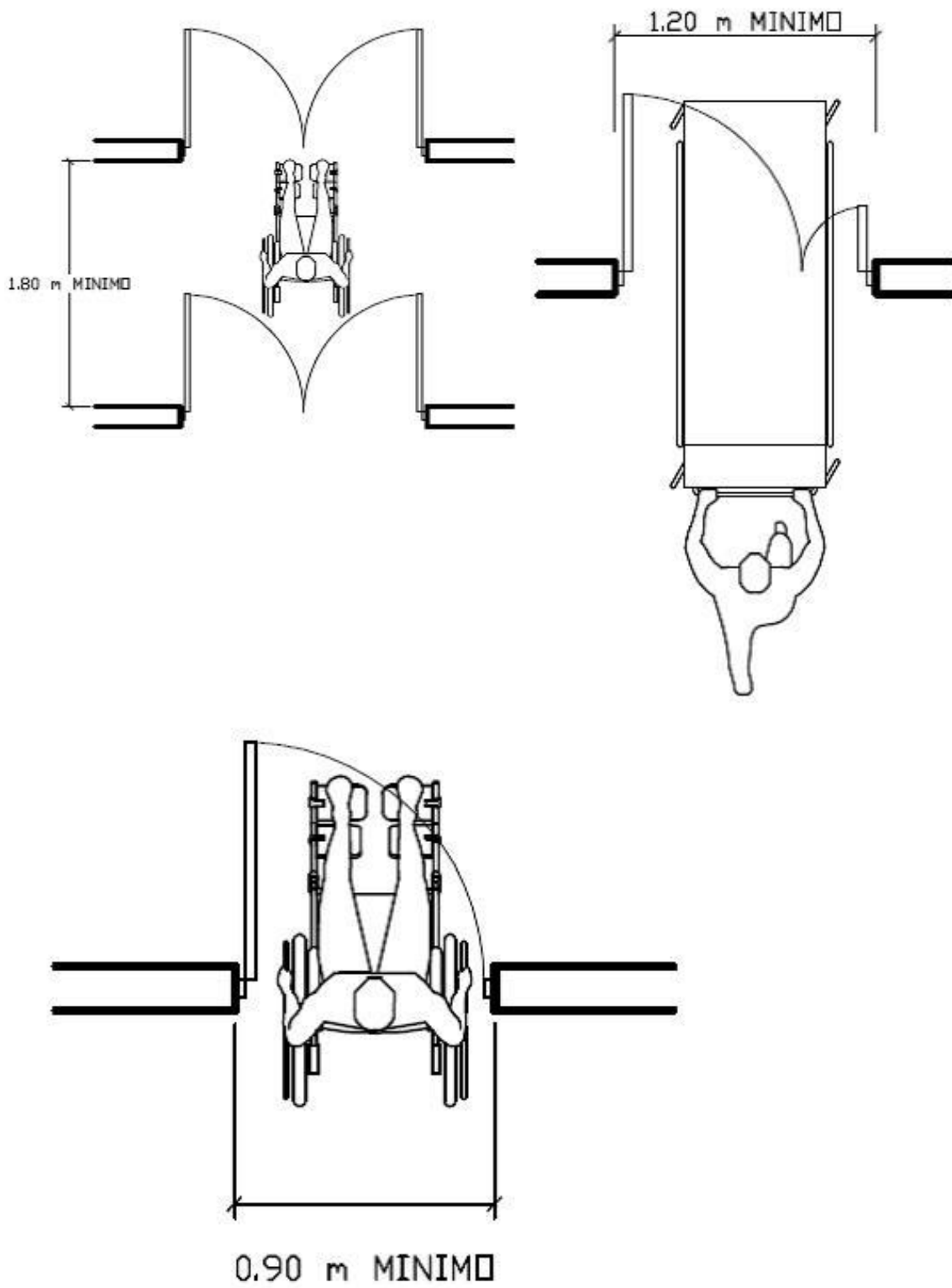




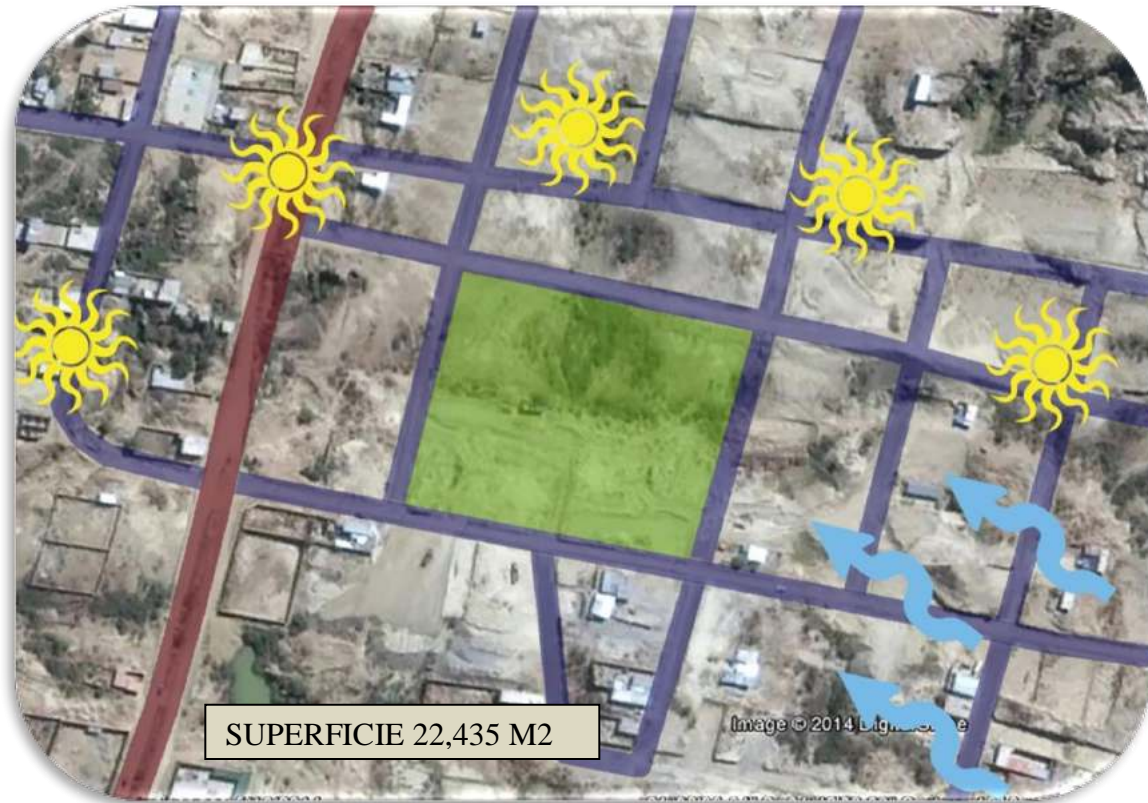


## AREA DE CIRCULACION





#### 4.1.6. ANALISIS DE SITIO



#### 4.1.6.1. CARACTERISTICAS CUANTITATIVAS

##### Datos generales del terreno

**Ubicación:** El terreno se encuentra en el área extensiva alejada del centro de la ciudad; en el barrio 4 de Marzo

**Superficie aproximada:** 22435,00 m<sup>2</sup>

**Propiedad:** Disposición privada con opción de expropiación

**Accesibilidad:** Por la avenida La Paz que se constituye de primer orden

**Pendientes:** El terreno tiene pendientes casi nulas de 0 a 5%

**Tipo se suelo:** Arcilloso semi duro de resistencia alta.

**Vegetación existente:** Churqui como predominante.

**Servicios básicos:** Cuenta con agua potable, energía eléctrica, y demás servicios que serán provistos en un mediano plazo según proyecciones

**Construcciones:** No existen

**Visuales:** Hacia la ciudad de Tarija

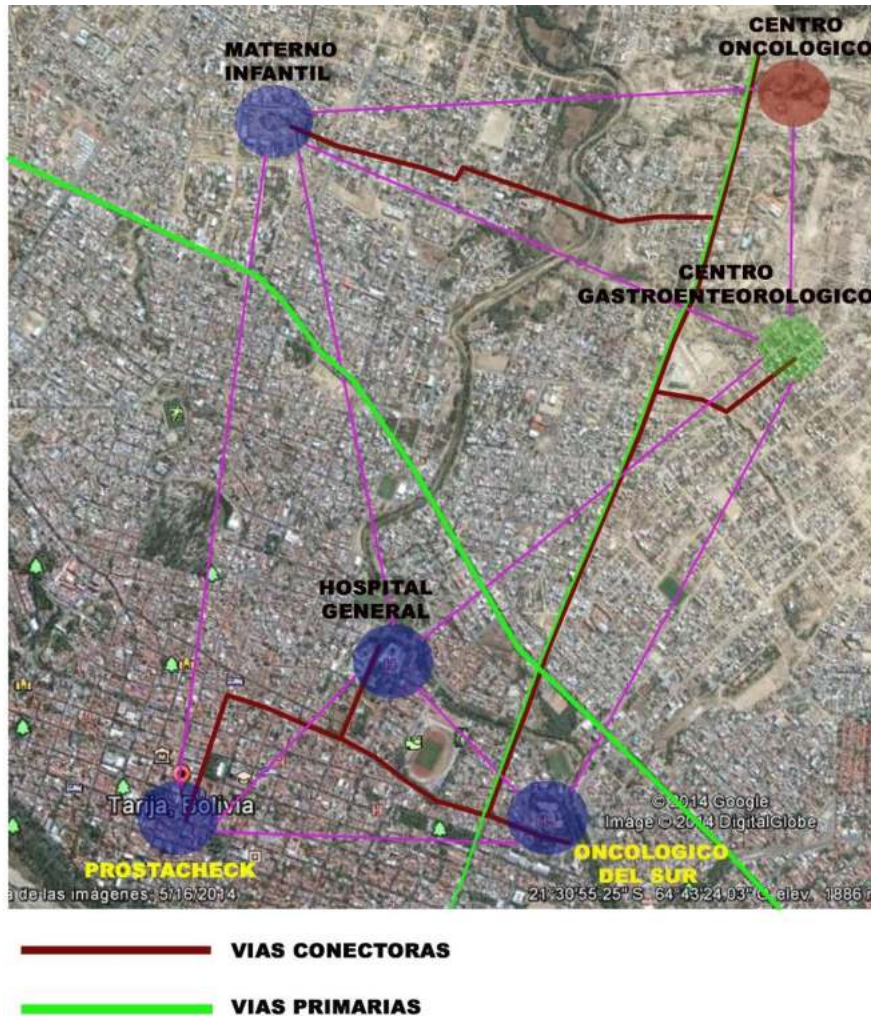
**Ventajas:** El terreno está fuera del casco viejo de la ciudad, alrededores solo existen construcciones dispersas de baja densidad, está conectado por una vía de segundo orden

**Desventajas:** No existen



## 5. PREMISAS DE DISEÑO

### 5.1. PREMISAS URBANAS



Desde el centro de la ciudad se puede llegar al barrio 4 de Marzo mediante transporte privado así como también público: taxi trufis de bandera azul, micro de la línea C con un tiempo aproximado de 15 minutos.

El acceso al terreno seleccionado es mediante diferentes vías: prolongación de la avenida La Paz (vías de 1° orden), calles S/N (vías de 2° orden), cabe resaltar que estas vías se encuentran consolidadas y en proceso de consolidación, lo que permite diseñar vías de piso permeables los cuales eviten las olas de calor, tal y como lo hacen las vías de piso asfáltico, estas vías serán de piso ecológico, mejorando la calidad ambiental de la zona.





Dentro de las potencialidades del terreno se encuentra ubicado en una zona estratégica de crecimiento y expansión de la ciudad, un lugar tranquilo donde la contaminación atmosférica y acústica es mínima lo cual es importante al tratarse de un equipamiento de salud, por la cobertura vegetal que ofrece trae sensaciones de tranquilidad, limpieza que son vitales para los pacientes en su etapa de internación y rehabilitación.

La propuesta urbana consistirá en dar un mayor equilibrio urbano con relación entre la naturaleza y el equipamiento. Con la conservación y protección del paisaje natural de la ciudad y de sus cualidades fisiográficas.

La recuperación de los espacios naturales degradados, así también posibilitando la accesibilidad y protección de las riberas del río Guadalquivir por lo cual el objetivo de la propuesta urbana es beneficiar toda la zona en los siguientes aspectos:

### **Forestación**

Se realizara forestación y reforestación esto en sectores de potencial peligro de erosión con diferentes fines, barrera naturales de vientos, reduciendo la contaminación acústica, mejoramiento del suelo y fertilización del mismo. Generado por los árboles.

### **La generación de ingresos**

La generación de ingresos debido a la implementación del centro oncológico departamental, beneficiara a la población de la zona inmediata ya que dará cabida a la implementación de farmacias y lugares de hospicio para familiares que vengan fuera de la región acompañando a sus familiares que lleguen a ser tratados.





## CONSIDERACIONES URBANISTICAS

- Vinculación y distancias a la red vial primaria. un establecimiento de salud debe estar situado cerca de la red principal de circulación vehicular, pero suficientemente distante para que los pacientes no sean perturbados.
- Accesibilidad y condiciones físicas de los accesos. deben ser tomados en cuenta los diferentes tipos de transporte público que sirven al área. la existencia de alternativas de acceso y las condiciones físicas de las vías de tráfico vehicular y peatonal es muy importante.
- La superficie del terreno deberá ser suficiente para una cómoda ubicación de la edificación.
- No deberá estar ubicado cerca de ríos, quebradas o lagos que presenten un nivel freático alto.
- Evitar la ubicación próxima a vías ferroviarias así como la proximidad a aeropuertos debido a la contaminación acústica.
- Los terrenos destinados a edificaciones de establecimientos de salud deberán estar en lo posible próximos a redes de servicios básicos agua potable, alcantarillado, energía eléctrica.



## 5.2. PREMISAS AMBIENTALES

### VEGETACION

La naturaleza se integra al ente arquitectónico a través del hombre y este a través de los sentidos. El hombre es naturaleza o producto de ella, único usuario de la arquitectura. Es quien utiliza el medio natural (vegetación, suelo, materiales, etc.)

La cobertura vegetal del terreno es amplia ya que en ella se encuentra diferentes tipos de variedad vegetal tanto baja, mediana y alta, lo que favorece a la **regulación hídrica** (La copa de un árbol es flexible y está diseñada para atrapar la lluvia, causando que ésta se deslice a través de las hojas, ramas y el tronco hasta llegar al suelo. Al amortiguarse el impacto de la lluvia en el árbol se abate la erosión y se protege al suelo superficial) **regulación térmica** (La copa de un árbol es flexible y está diseñada para atrapar la lluvia, causando que ésta se deslice a través de las hojas, ramas y el tronco hasta llegar al suelo. Al amortiguarse el impacto de la lluvia en el árbol se abate la erosión y se protege al suelo superficial, los arboles reducen la velocidad del viento) **reducen la contaminación del aire** (Su copa está diseñada para que el aire pase a través de las hojas, filtrando los polvos, cenizas, humos, esporas, polen y demás impurezas que arrastra el viento. Las hojas pubescentes y la corteza rugosa en el tallo atrapan tales impurezas, en este proceso las hojas también absorben otros contaminantes del aire como el ozono, monóxido de carbono y dióxido de sulfuro, y liberan oxígeno) **contaminación sonora** (El tejido vegetal amortigua el impacto de las ondas sonoras, reduciendo los niveles de ruidos en calles, parques y zonas industriales. Plantados en arreglos especiales alineados o en grupos, las cortinas de árboles abaten el ruido desde 6 a 10 decibeles) **genera biodiversidad** (Los bosques forman las comunidades más diversas de la tierra, porque éstas proliferan bajo su protección. Muchas especies arbóreas han coevolucionado con insectos y aves polinizadoras, dispersores de frutos y semillas y otros microorganismos del suelo, como la micorriza, con quien vive en simbiosis permanente. Los bosques ofrecen nichos diversos a la fauna mayor y menor, lo cual favorece la creación de nuevas especies animales y vegetales, aumentando la biodiversidad del planeta)



## La vegetación existente dentro del terreno



Se implanta arboles de copa mediana para los cuales se busca dar sombra pero no obstaculizar la fachada así como otras ornamentales (cryptomeria japónica, cipreses sempervirens, pinus montaña, cipreses arizonica, entre otros arbustos.)

El proyecto mejora los paisajes actuales, los paisajes que tenemos la oportunidad de percibir, de oler, de oír, de disfrutar.

Se crean espacios externos los cuales rodean o rompen zonas y producen sensación de verticalidad.

Estos se constituyen en elemento direccional y conductor de la circulación peatonal y vehicular, canaliza las vistas hacia y desde los edificios y los objetos, lo que relaciona al edificio con el emplazamiento.

Se toma en cuenta textura de la vegetación a través de la forma y configuración, la disposición la cantidad y la calidad de las hojas en cada rama y las ramas en el conjunto del árbol o arbusto, creando masas de árboles que crean un contraste de texturas, entre lo claro y oscuro, de sombra y luz a la vez no interrumpe la fluidez del edificio



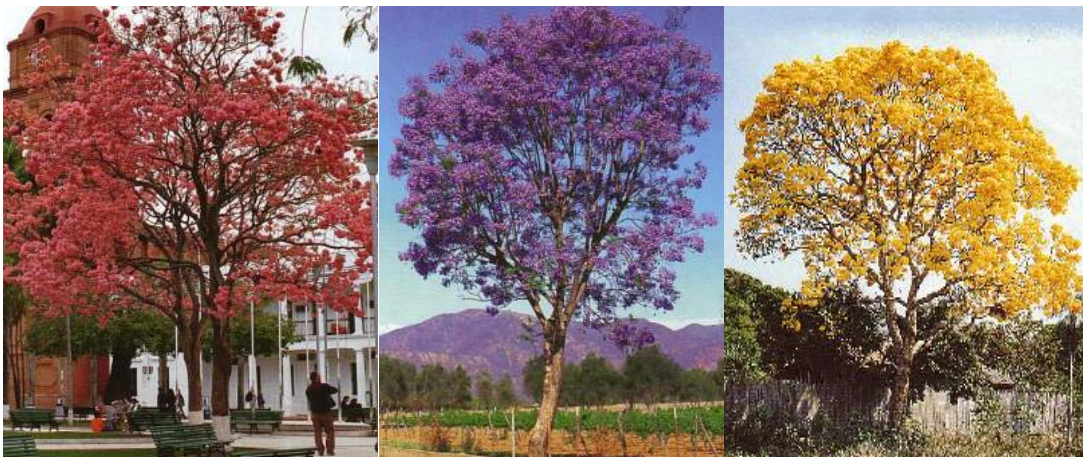
Color La luz que llega por un aire húmedo difumina contrastes y colores, es una cualidad visual, el color predominante en la naturaleza es el verde, ocre, pardo gris y azul, evitando la tendencia a concentrar un tono.

La vegetación seleccionada es de hojas caducas lo cual cambia con cada estación generando diversas sensaciones, lo que cambia la textura y color.

En el proyecto establecido se busca la calidad ambiental, mediante una estrategia ambiental misma, reduciendo en lo posible los impactos ambientales generados por nuestras actividades y servicios.

Una cobertura densa en gramíneas proporciona virtualmente una protección completa al suelo contra la erosión causada por la lluvia y demora la escorrentía, forma un colchón protector muy eficiente y la cobertura de las raíces evita la formación de cárcavas. Adicionalmente la implementación de barreras vivas consistentes en hileras de plantas perennes de crecimiento denso, con el objeto de reducir la velocidad del agua que corre sobre la superficie del terreno y retener el suelo, deben tener características de fácil adaptación, hábitos de crecimiento, tolerancia a pisoteos, quemas, sequías y sistemas de mantenimiento.

La vegetación propuesta tiene que cumplir funciones de protección de vientos, protección de ruidos y oxigenación, pero también se tiene que tener en cuenta la ética ambiental, es decir que tenemos que lograr tener variedad de colores durante todo el año.





Con la implantación de árboles los beneficios son amplios tanto en lo ambiental como en lo social.

### **Mejoran la calidad de vida**

Queremos tener árboles a nuestro alrededor porque nos hacen la vida más agradable. La mayoría de nosotros respondemos a la presencia de árboles no sólo admirando su belleza. En una arboleda nos sentimos serenos, sosegados, descansados y tranquilos; nos sentimos como en casa. Los pacientes en hospitales han mostrado recuperarse más rápidamente de cirugías cuando desde sus habitaciones se ven árboles. La fuerte relación entre personas y árboles es más evidente en la resistencia de una comunidad de vecinos a que se talen árboles con motivo del ensanchamiento de las calles. O cuando observamos los heroicos esfuerzos de personas y organizaciones para salvar árboles singularmente grandes o históricos en una comunidad.

### **Los arboles revalorizan la propiedad residencial**

Siempre una casa con jardín tendrá mayor valor que sin él y los árboles y los arbustos son el principal componente del jardín. Los árboles y arbustos bien ubicados alrededor de la casa y manejándolos apropiadamente, elevan el valor de las propiedades. Los árboles plantados en hileras dan privacidad, abaten el ruido externo de las vialidades y dan seguridad a la propiedad al servir de barrera.



## TOPOGRAFIA

La topografía del terreno es mínima, constituyéndose con una pendiente del 0 a 5%, el proyecto tiene que respetar y aprovechar las características de la topografía, estructurando y emplazando adecuadamente las diferentes circulaciones y áreas del proyecto.



## INSOLACION

La insolación juega un papel muy importante para el emplazamiento de las diferentes áreas del proyecto, por lo tanto se pretende aprovechar la ubicación de las mismas:

Sur, Este: Área recreativa pasiva - Área viva, sectores donde la luz solar llega sin mucho brillo ni rayos infrarrojos.

Oeste: área de rehabilitación, el calor del sol cae con más fuerza durante la tarde y lo condiciona para la noche.

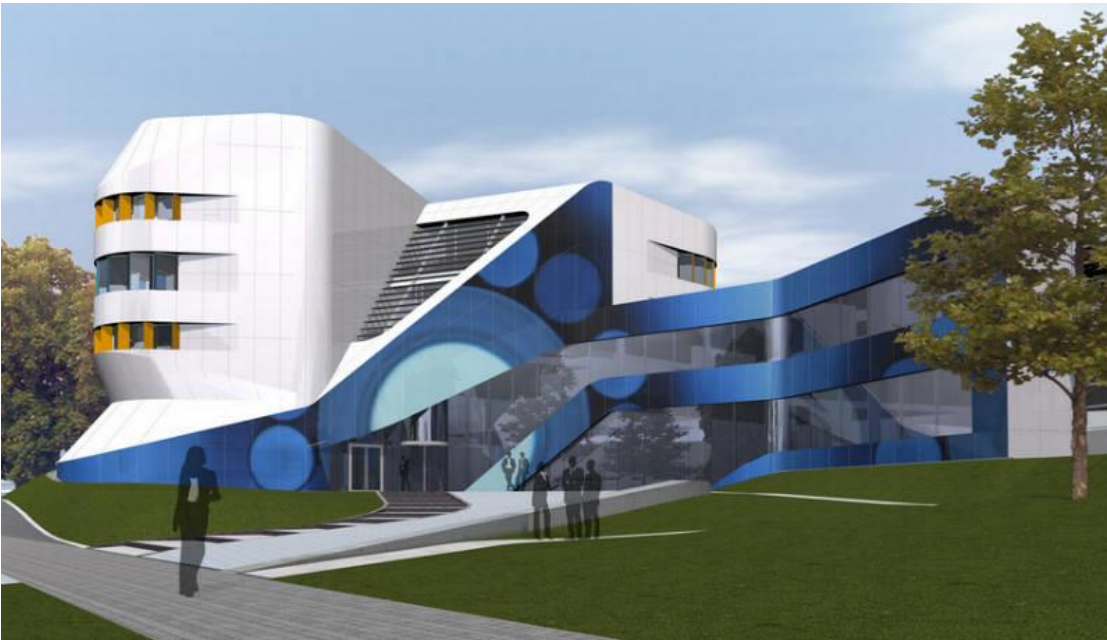
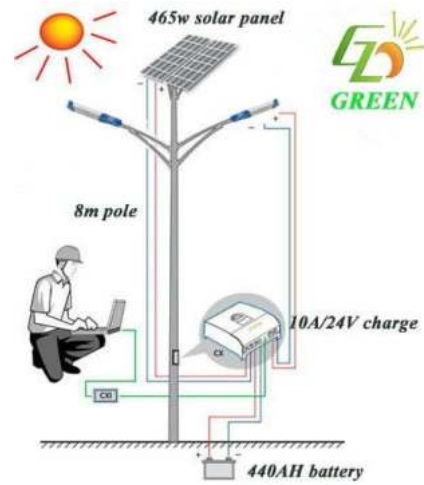
También se tiene que tomar en cuenta la protección directa del sol, mediante vegetación alta.

La utilización de paneles solares es una propuesta para implementar dentro del proyecto para el almacenamiento y su aprovechamiento energético





La forma de un edificio interviene de manera directa en el aprovechamiento climático del entorno, esto a través de dos elementos básicos: la superficie y el volumen. Con relación a la superficie de la vivienda, por los intercambios de calor entre el exterior y el interior de un edificio, a mayor superficie más capacidad para intercambiar calor entre exterior e interior. El volumen del edificio está directamente relacionado con la capacidad para almacenar energía: a más volumen, más capacidad para almacenar calor.



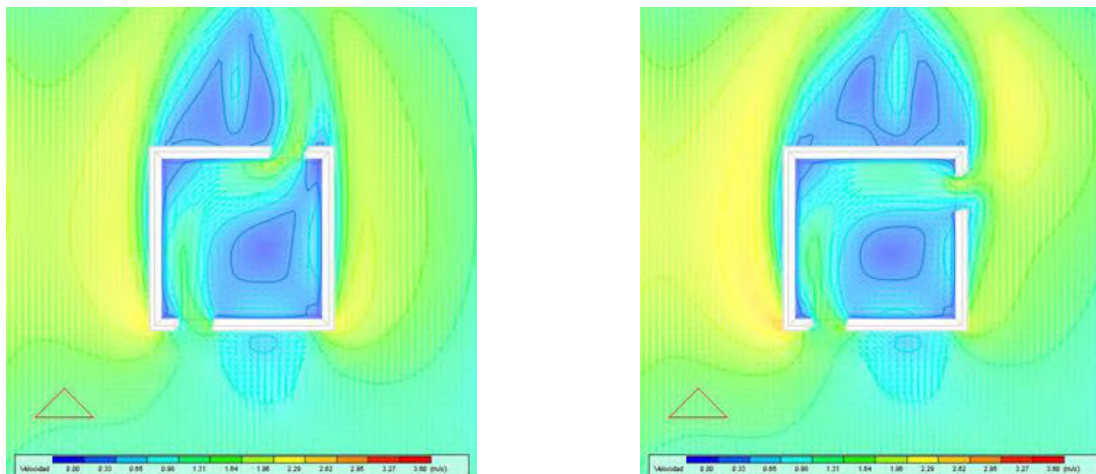
En Tarija existe un clima muy cálido, el cual en el proyecto se pretende aprovechar la mayor cantidad de energía natural, a través de almacenamiento con paneles y celdas fotovoltaicas así como en el diseño mismo del equipamiento para así crear espacios confortables.

## VIENTO

El viento tiene que ser aprovechado para la ventilación natural del equipamiento; se implementara barreras naturales que reduzcan la intensidad del mismo.

La ventilación natural es sin duda la estrategia de enfriamiento pasivo más eficiente y de uso más extendido. Obviamente su aplicación cobra mayor relevancia en los lugares en los que durante todo el año, o parte de él, se tienen temperaturas elevadas.

La estrategia más simple para lograr una adecuada ventilación natural, cuando las condiciones del entorno lo permiten, es la ventilación cruzada. Dicha estrategia consiste en generar aberturas estratégicamente ubicadas para facilitar el ingreso y salida del viento a través de los espacios interiores de los edificios, considerando de manera cuidadosa la dirección de los vientos dominantes. Siendo más precisos, la ventilación cruzada implica generar aberturas en zonas de alta y baja presión de viento de la envolvente arquitectónica.



A manera de resumen, podemos concluir que la eficiencia de la ventilación cruzada como recurso de enfriamiento pasivo depende principalmente de los siguientes factores:



- Aberturas orientadas de manera estratégicas para aprovechar las presiones altas y bajas que generan los vientos dominantes del sitio.
- La adecuada modulación de las dimensiones de las aberturas, para generar flujos con velocidades óptimas.
- La posición relativa de las aberturas, de tal manera que los flujos de aire incidan de la manera más amplia posible en el espacio interior.

## LLUVIA

Utilizando la infraestructura y después de un proceso de limpieza, se puede aprovechar el agua de lluvia para diversos usos y procesos. Promoviendo el ahorro de agua a la vez que se evitan los problemas generados por inundaciones.

Recoger agua de lluvia supone una gran ventaja, ya que es bastante limpia, es gratuita y además no se requiere de instalaciones complicadas para ello.

Descripción de los elementos para dicha instalación:

1-La recogida del agua de lluvia se realiza desde la cubierta, que según el tipo así obtendremos un aprovechamiento u otro. Se recoge con el canalón, el cual debiera disponer de rejillas adecuadas para evitar que hojas y demás partículas medianas pasen a las bajantes.

2-Un filtro que elimine partículas de mayor tamaño para así evitar que éstas se depositen en el aljibe. Debe disponer de tapa de registro para su limpieza periódica y estar conectado a la red de desagüe, como se puede apreciar en la ilustración.

3-Depósito para almacenar el agua ya filtrada. Dependiendo de los requerimientos será de un material u otro. Los más grandes son de hormigón siendo además idóneo que vayan enterrados, para evitar la aparición de algas y bacterias. Existen modelos compactos que ya incorporan el filtro



4-Bomba de impulsión para la distribución del agua por la vivienda, hecha con materiales adecuados para el agua de lluvia, silenciosa y de alta eficiencia.

5-Sistema de gestión y control. Este aparato es imprescindible cuando tenemos dos tipos de agua. Nos dará información de la reserva de agua de lluvia existente en el depósito y conmutará con el agua de la red cuando sea necesario.

El sistema de reciclado debe tener la capacidad de drenaje de las aguas sobrantes, así como de su limpieza. Algunas instalaciones además llevan incorporado antes del filtro un sistema que permite desechar lo primeros litros en las primeras lluvias de la temporada que se quiera recoger, es lo que se llama "lavado de cubiertas".

Si bien no son constantes los periodos de lluvia en la ciudad de Tarija, se busca implantar métodos de recolección de aguas pluviales para su posterior aprovechamiento.



El aprovechamiento del agua lluvia es una práctica interesante, tanto ambiental como económicamente, si se tiene en cuenta la gran demanda del recurso sobre las cuencas hidrográficas, el alto grado de contaminación de las fuentes superficiales y los elevados costos por el consumo de agua potable en una institución educativa.



### 5.3. PREMISAS FUNCIONALES

Las bases funcionales del proyecto son generadas por criterios áreas fluidas y con lectura clara, creando espacios integrados, para optimizar los tiempos, con la calidad de los mismos espacios.

Las áreas son diferenciadas según su función, para comodidad y seguridad tanto del paciente como para el personal del centro.

Las áreas están diseñadas con el fin de que tengan la mejor relación posible, asegurando la optimización del proyecto para que funcione, es decir, que su uso sea el adecuado para lo que fue diseñado y que los espacios arquitectónicos estén adecuadamente vinculados.

La orientación de las áreas es un aspecto muy importante que se está tomando en cuenta, la creación de un patio central da la posibilidad de aprovechar la luz natural, así como la ventilación misma.

Se recomienda que en la formulación del programa médico – arquitectónico se tomen en cuenta los siguientes criterios:

#### **Eficiencia**

Para asegurar que el diseño contribuye a la eficiencia en la gestión hospitalaria se recomienda:

- Minimización de las distancias que son necesarias para el desplazamiento del personal y de los pacientes entre los diferentes servicios, considerando las relaciones funcionales que deben existir entre ellos.
- Fácil supervisión visual de los pacientes hospitalizados.
- Número de ambientes estrictamente necesarios.
- Efectivo sistema de circulación para la movilización de materiales, insumos, alimentos y desechos.



- Agrupamiento de las unidades con funciones y requerimientos similares, las cuales pueden compartir ambientes y espacios.
- Inclusión de espacios multi propósito.

### **Flexibilidad y capacidad de expansión**

El hospital puede pasar por diversos cambios y modificaciones durante su tiempo de operación, por lo cual se requiere que en la programación se consideren las siguientes recomendaciones:

- Utilizar el concepto modular para el planeamiento y diseño de la planta física.
- En la medida de lo posible, usar medidas iguales para los ambientes estándar de las unidades. Por ejemplo: tamaño de habitaciones de internamiento, cuarto de limpieza, cuarto séptico, servicios higiénicos, depósito de residuos.
- Incluir espacios libres para futuras ampliaciones y expansiones.
- Establecer medidas para la fácil modificación y mantenimiento de las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales. Entre estas medidas, se tiene el sistema intersticial, espacio entre pisos ocupados que se destina a las instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y otras.

Esta facilidad permite que el personal de mantenimiento efectúe las reparaciones necesarias sin interrumpir las actividades de los servicios y unidades funcionales del hospital, así como la expansión vertical del establecimiento sin alteración de la prestación del servicio.

### **CIRCULACIONES**

El adecuado diseño de las circulaciones asegura que el desplazamiento de los pacientes, el personal, los visitantes, y los materiales y suministros sea eficiente, evitando los cruces de circulación.

Existen siete modalidades de flujos de circulaciones, las cuales varían en función del volumen, horario y necesidades del servicio:





- Circulación de pacientes ambulatorios e internados.
- Circulación de personal y recursos humanos en proceso de formación, capacitación o especialización.
- Circulación de visitantes.
- Circulación de materiales y suministros.
- Circulación de ropa y materiales sucios.
- Circulación para salida de cadáveres.
- Circulación de desechos y material reciclado.

### FLUJO DE CIRCULACION HORIZONTAL

Los corredores de circulación para pacientes ambulatorios e internados deben permitir el fácil paso de las camillas y sillas de ruedas. Aquellos ubicados en las áreas de emergencia y urgencias, y en los centros quirúrgicos y obstétricos deben tener 2,20 metros como ancho mínimo, lo cual es similar a los destinados a tráfico intenso de material y personal.

Los corredores externos y auxiliares destinados al uso exclusivo del personal de servicio y de cargas deben tener un ancho de 1,20 metros. Los corredores dentro de una unidad funcional deben tener un ancho de 1,80 metros y son para uso de personal.

No se ubicará cabinas telefónicas, extintores, bebederos, coches u otros artefactos en los corredores que reduzcan el área de circulación. La circulación hacia los espacios libres contará con protecciones laterales en forma de baranda y deben estar protegidos del sol y las lluvias. En caso existan desniveles entre pisos de 0,15 metros o más se debe utilizar una rampa para unir los dos niveles.

### FLUJOS DE CIRCULACION VERTICAL

**Escaleras:** aquellas de uso de pacientes y visitantes deben tener un ancho mínimo de 1,80m entre paramentos y contar con pasamanos a una altura de 0,80-0,92m del piso a ambos lados. Mientras que las destinadas a uso exclusivo de personal tendrán 1,20m de ancho



mínimo. El paso de la escalera debe tener una profundidad de 0,30m la altura de la grada no será mayor de 0,14m. Los pisos de las gradas deben estar revestidos de material antideslizante

En las unidades de hospitalización, la distancia entre la escalera y el cuarto más distante no debe ser mayor de 35 metros. Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores, sino desembocar en vestíbulos, los cuales tendrán un ancho mínimo de 3,00 metros.

Las escaleras que sirvan para evacuación deben tener un ancho mínimo de 1,50m entre paramentos y pasamanos a ambos lados, cuando sirvan para una carga de ocupación mayor a 50 personas, y de 1,20m cuando sea menor a 50 personas. Las escaleras circulares pueden emplearse como elementos de salida cuando el diámetro exterior sea mayor de 1,60m.

Los pasamanos deben diseñarse de modo que resistan una carga mínima de 75 kg/m aplicada en cualquier dirección y sobre cualquier punto de los pasamanos. Todo pasamanos debe tener al menos un elemento intermedio longitudinal a la mitad de la altura desde el nivel de piso hasta el nivel del pasamanos.

**Rampas:** el ancho mínimo será de 2,00 metros entre paramentos para pacientes y de 1,50 metros para servicio. La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6% (mínimo 1:12). El acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados. En caso de existir desniveles entre las unidades se debe usar rampas. Las rampas a ser usadas como medio de evacuación deben tener un ancho mínimo 1,20m, inclinación máxima de 6% y longitud de descansos de 1,80m.

**Ascensores:** son de uso obligatorio en hospitales de dos o más pisos de altura. Un hospital de 200 camas debe contar con dos ascensores para pacientes. Un hospital con más de 200 camas tendrá un ascensor por cada 100 camas adicionales. La cabina del ascensor de pacientes no será menor de 2,20 x 1,20 metros y la puerta será de 1,10 metros de ancho.



**Montacargas:** para el traslado sólo de carga limpia. Deben abrirse a un recinto techado, nunca hacia pasadizos.

Cabe destacar que en base al número de ocupantes del hospital en las horas de mayor uso por personal, pacientes, visitantes y estudiantes, se determinará las salidas de emergencia, los pasadizos de circulación, así como el número y ancho de las escaleras.

#### 5.4. PREMISAS CULTURALES

Tarija tiene una población con características culturales propias ricas en tradición e historia, se menciona a continuación de cerámica las cuales eran propias de la región, ofrecen un arte muy rica y diversa.

El objetivo del proyecto es dar el proyecto una identidad cultural que represente la historia y se pueda contar que el proyecto sea único.



#### 5.5. PREMISAS TECNOLOGICAS

La tecnología aplicada es contemporánea, la opción de utilizar sistemas tradicionales no es descartada ya que se busca concretizar un proyecto con bases sólidas y correctamente fundamentadas, viables desde cualquier punto de vista.

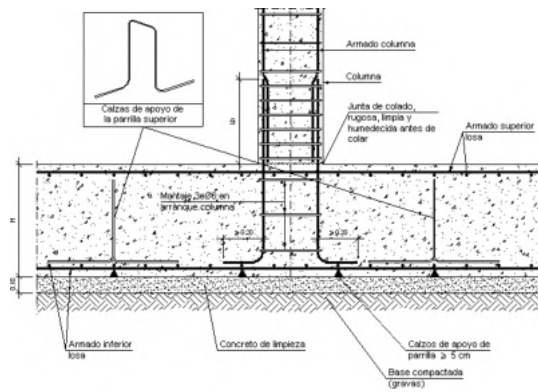
Los métodos y técnicas constructivas son los que nos llevan a la realidad física de un proyecto arquitectónico, por lo tanto los materiales son los elementos o componentes de



métodos constructivos que nos proporcionan estabilidad estructural por ende seguridad, libertad de forma, etc. Como también una serie de calidades y cualidades para la habitabilidad.

La elección del método constructivo y de los materiales que se utilizan deberá responder a varios aspectos entre ellos el económico de acuerdo al requerimiento de un diseño racional y optimo; sin pensar en el confort, mantenimiento y durabilidad.

Las fundaciones de zapatas de HºAº, con columnas de reforzadas implantando juntas de dilatación según lo exija el diseño.



Se utilizara sistemas estructurales de losa casetonada las cuales, darán luces más amplias, mejorando la calidad del espacio.

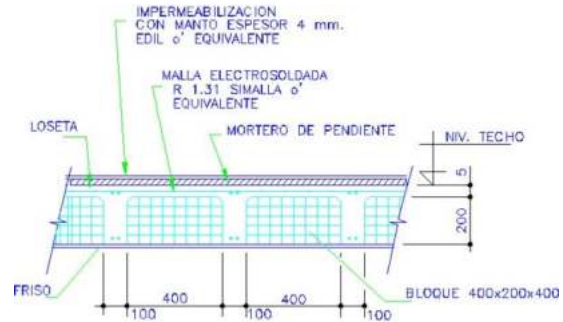
Son un tipo de cimentación por losa que, como su nombre lo indica, están compuestas por vigas q modo de nervios que trabajan en colaboración ofreciendo gran rigidez y enlazan los pies de los pilares del edificio.

## VENTAJAS

- Uniformidad en acabados
- Garantía estructural
- Aislación de modulación



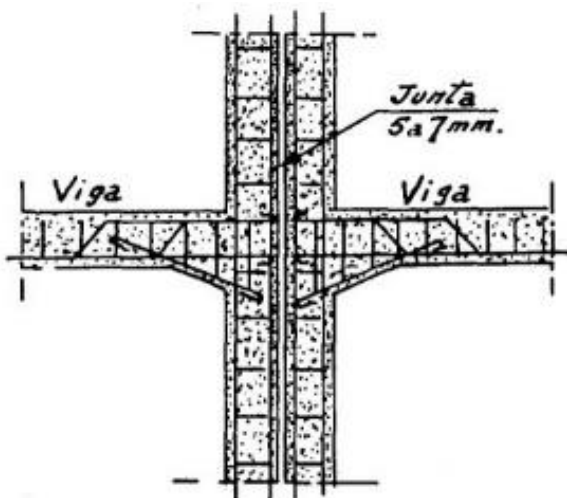
- Materiales de calidad
- Se logran cubrir claros hasta de 8.00 mts



Los materiales de construcción, por lo general, se ven sometidos a contracciones, expansiones o alabeos debidos a variaciones del tenor de humedad y temperatura ambientes.

Estas tensiones no deben ser superiores a la resistencia interna del material para no llegar a fisurarlo. Algunas estructuras por sí mismas pueden soportar estas tensiones (ej.: carriles del ferrocarril); otras requieren de refuerzos tales como las armaduras para absorber las tensiones.

Para controlar los movimientos que generan las tensiones producidas en el interior de las estructuras, se recurre a las Juntas de Dilatación



La implementación de nuevos sistemas constructivos tales como los paneles prefabricados del M2 tanto para interiores como exteriores será considerado.

M2® es el sistema constructivo de avanzada tecnología más difundido en el mundo. Caracterizado por ser sismo-resistente y a la vez un excelente aislante termo-acústico. El mismo se basa en la combinación de paneles modulares, producidos de manera industrial y bajo altos estándares de calidad, que responden con eficacia a las funciones estructurales requeridas, garantizando la solidez de las edificaciones en casos de terremotos, otorgando un elevado aislamiento termo-acústico incluso en condiciones extremas y con alta resistencia al fuego. La idea base de este sistema constructivo, apreciado y utilizado en todo el mundo desde hace más de 30 años, es la producción industrial del panel que luego es ensamblado y acabado en la obra mediante hormigón proyectado.

La originalidad y concepción del Sistema M2® así como su continuo desarrollo y actualización ha sido sostenida a lo largo de estos años por una serie de patentes, prototipos y ensayos efectuados en Italia y otros países, ya sea sobre los paneles en sí o sobre los prototipos de edificaciones desarrolladas para esos efectos. Este aspecto le ha permitido lograr certificados y homologaciones expedidas por importantes institutos en varios países con normativas de construcción rigurosas. Como testimonio de la eficacia, efectividad y gran confiabilidad del sistema M2®, está siendo utilizado en todos los continentes y cuenta con más de 40 líneas de producción funcionando en diferentes países alrededor del mundo.





Se implementa la utilización de fachadas de vidrio para la correcta iluminación, aprovechando la luz natural en todo su sentido es la base fundamental.

Las fachadas de vidrio logran una mayor captación de luz solar, lo que permite una gran iluminación y un ahorro energético en electricidad. El muro cortina permite gran visibilidad hacia los exteriores lo cual refuerza la idea de integración entre los ambientes internos y las áreas verdes externas.

Muros de ladrillo de 9 huecos como divisores de espacios externos, para optimizar la calidad económica y rendimiento del mismo.

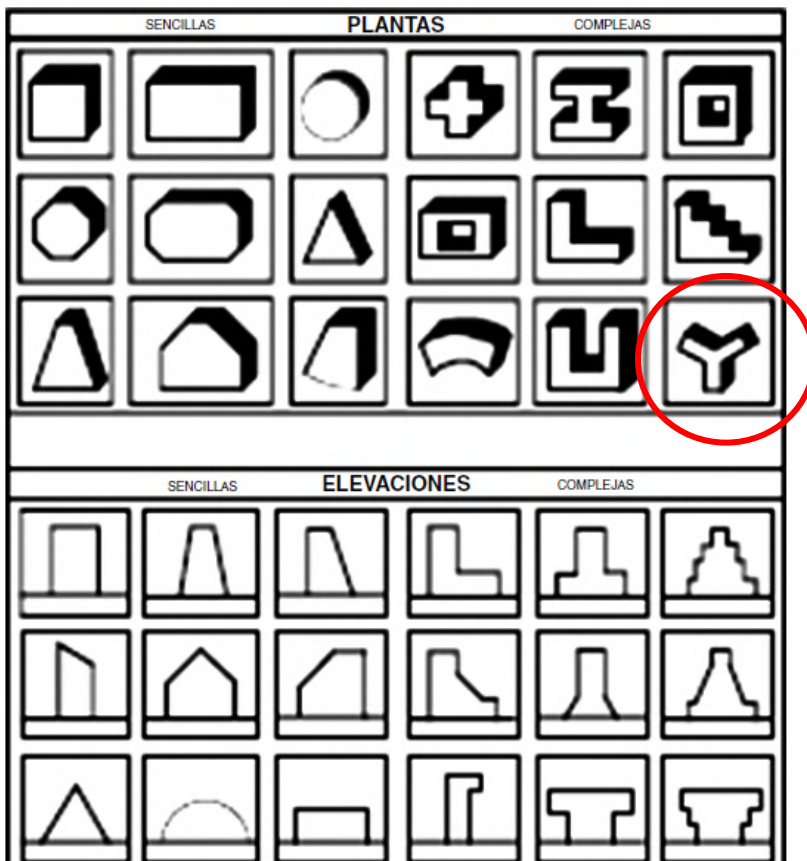


## 5.6. PREMISAS MORFOLOGICAS

### GENERACION DE LA FORMA

En la arquitectura hospitalaria existen diversas tipologías que fueron adoptándose a lo largo del tiempo.

Las configuraciones arquitectónicas de los hospitales deben tener características particulares en cuanto al tipo, disposición, fragmentación, resistencia y geometría de la estructura que contribuyan a reducir la probabilidad de daños por efecto de un desastre.



## **PARTIDO SISTEMICO**

Una de sus características se basa en la superficie hospitalaria modular y flexible, con plantas físicas libres.

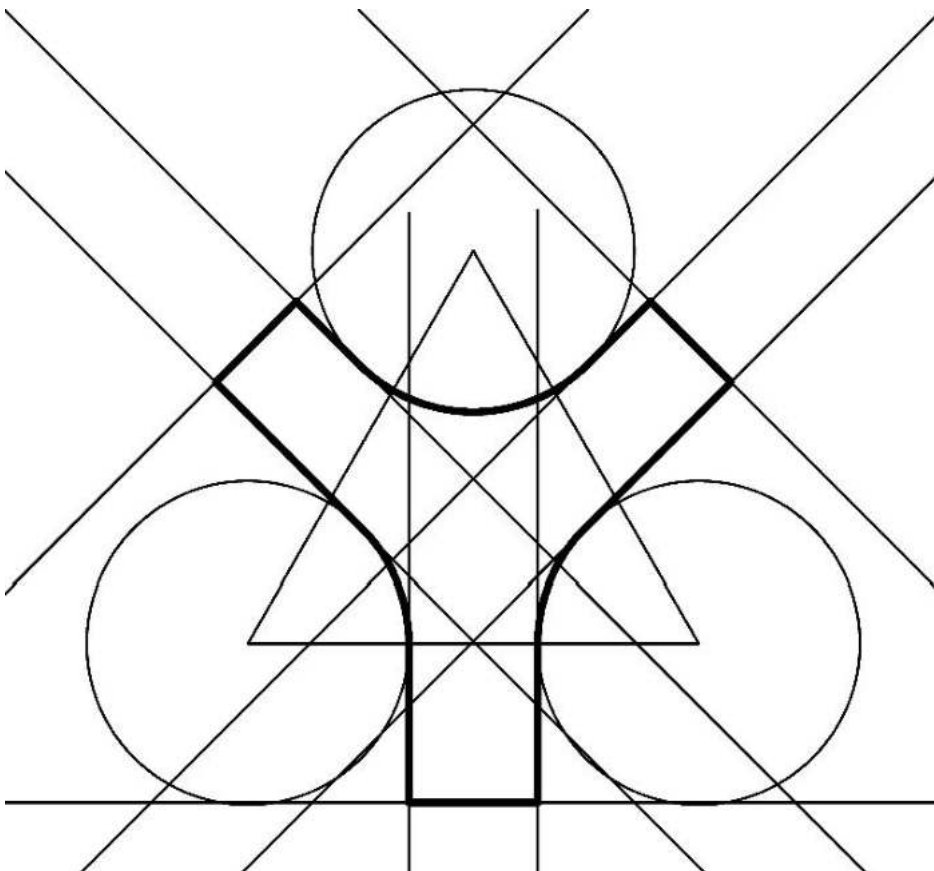
Se prioriza las circulaciones diferenciadas (técnica, publica, semirrestringida, de servicios, etc.)

Se empieza a pensar en una trama (de una o dos plantas)

Se prioriza la horizontalidad del edificio, para no tener en vertical que complique las relaciones funcionales.

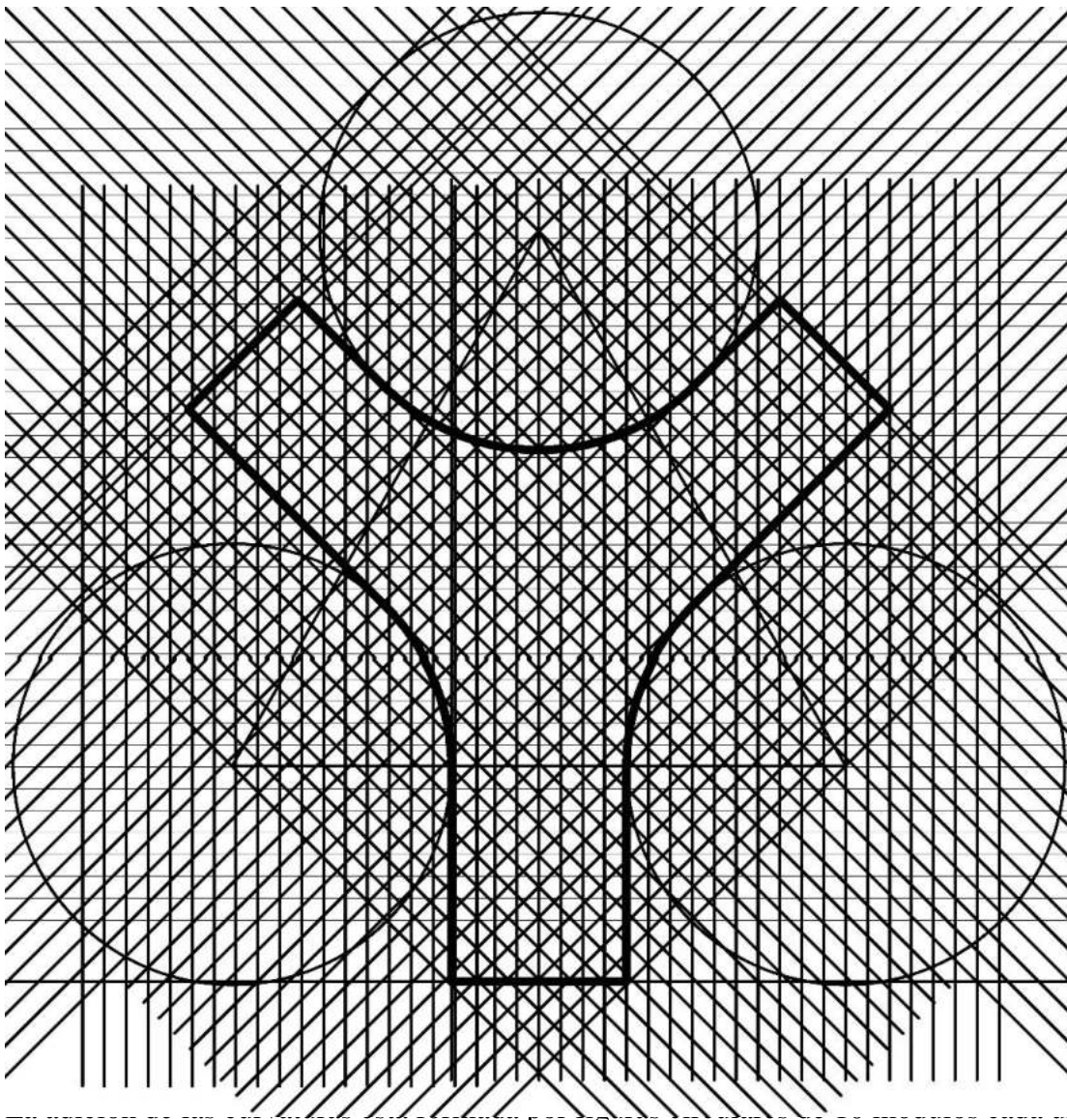
Se diferencian bien las circulaciones, pública y técnica, sin cruces.

## **GEOMETRIZACION DE LA FORMA**





Los módulos de diseño 6x6 y 3x3 los mismos que atribuyen a las normas establecidas para el diseño de hospitales, a continuación se demuestran la sustracción adición superposición, yuxtaposición componentes utilizados para generar las bases de diseño partido arquitectónico.



generando un triángulo por sus centros.

A continuación se muestra diseños hospitalarios generados por este tipo de formas:



# EJEMPLOS DE DISEÑO







Para la solución de la cubierta se adoptó la forma curva que fue inspirada por el lazo característico del símbolo de la lucha contra el cáncer.

Sus formas curvas generan sensaciones de fluidez, movimiento. Otra característica de la forma es crear armonía con el entorno natural

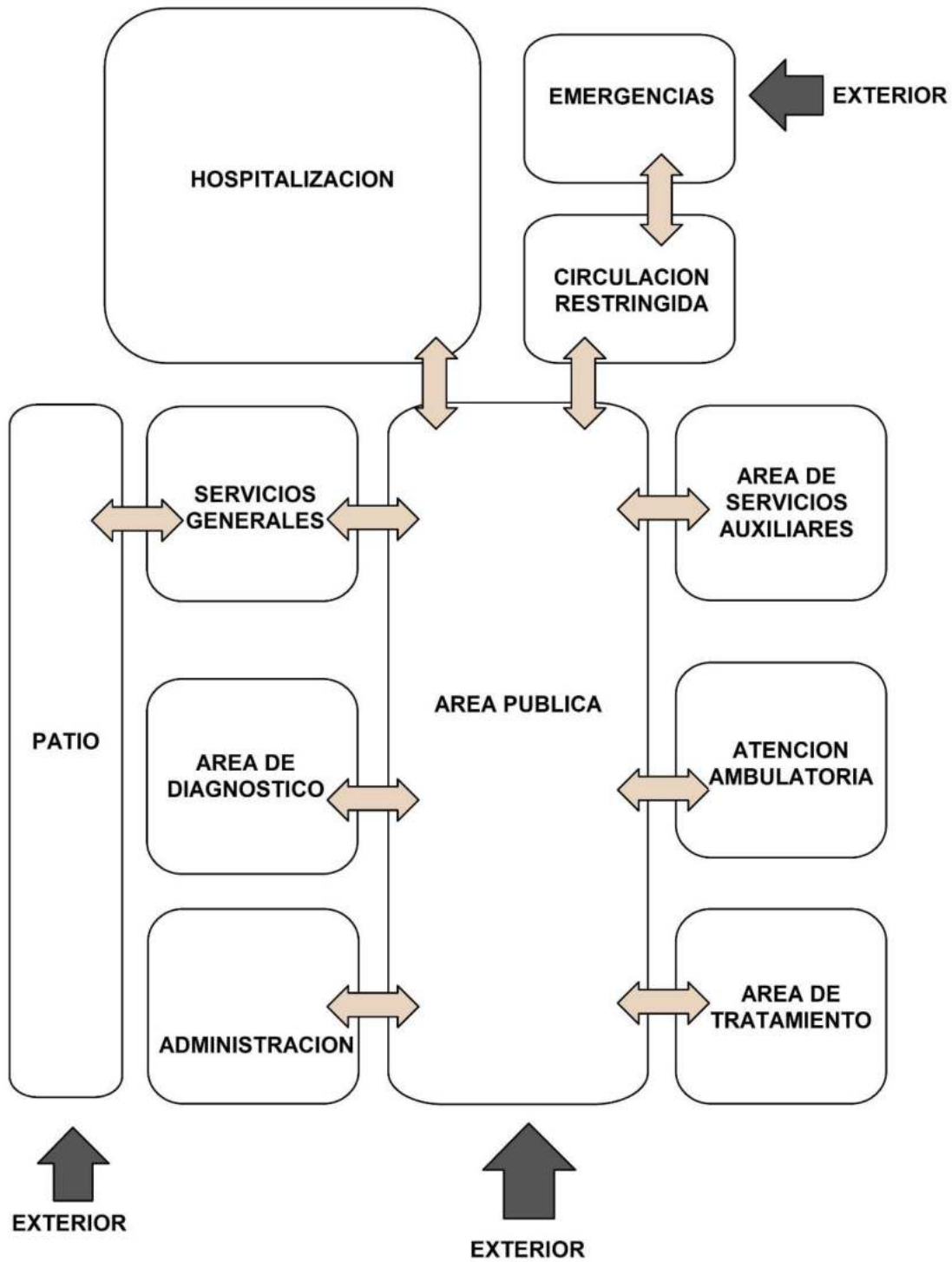
La característica más particular es la fusión de la arquitectura orgánica y la arquitectura minimalista. Se busca destacar en este proyecto la originalidad del trazo con una personalidad propia.



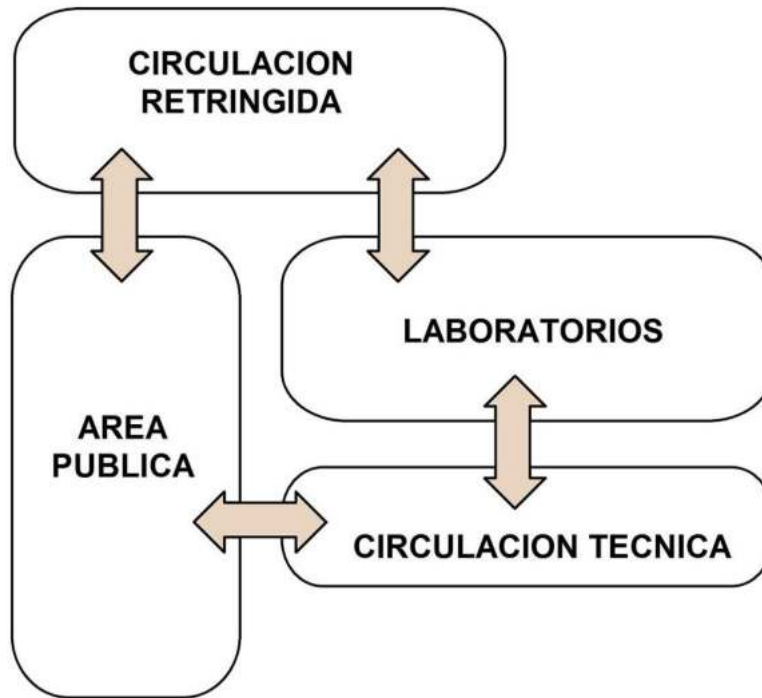


## 6. PROGRAMA ARQUITECTONICO

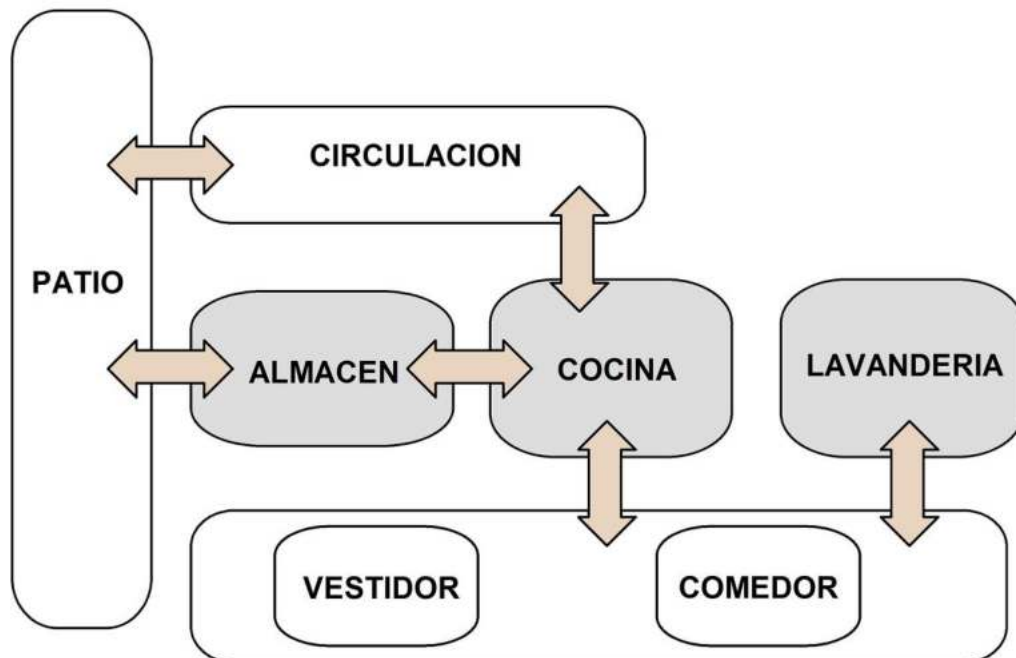
### 6.1. DIAGRAMA DE FUNCIONES



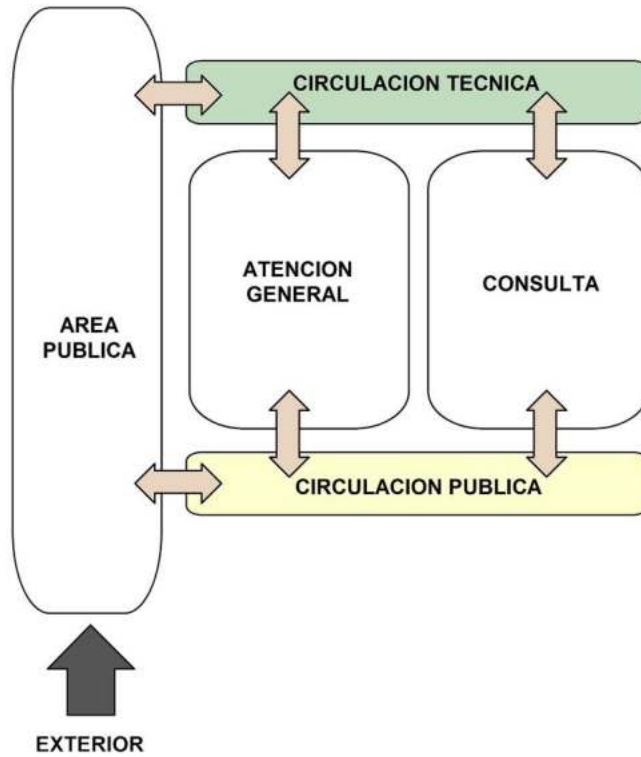
### SERVICIO AUXILIAR



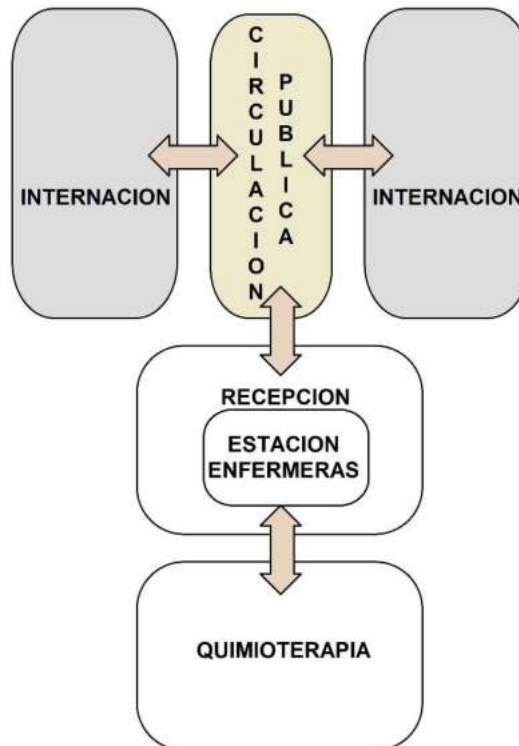
### ESQUEMA DE SERVICIO



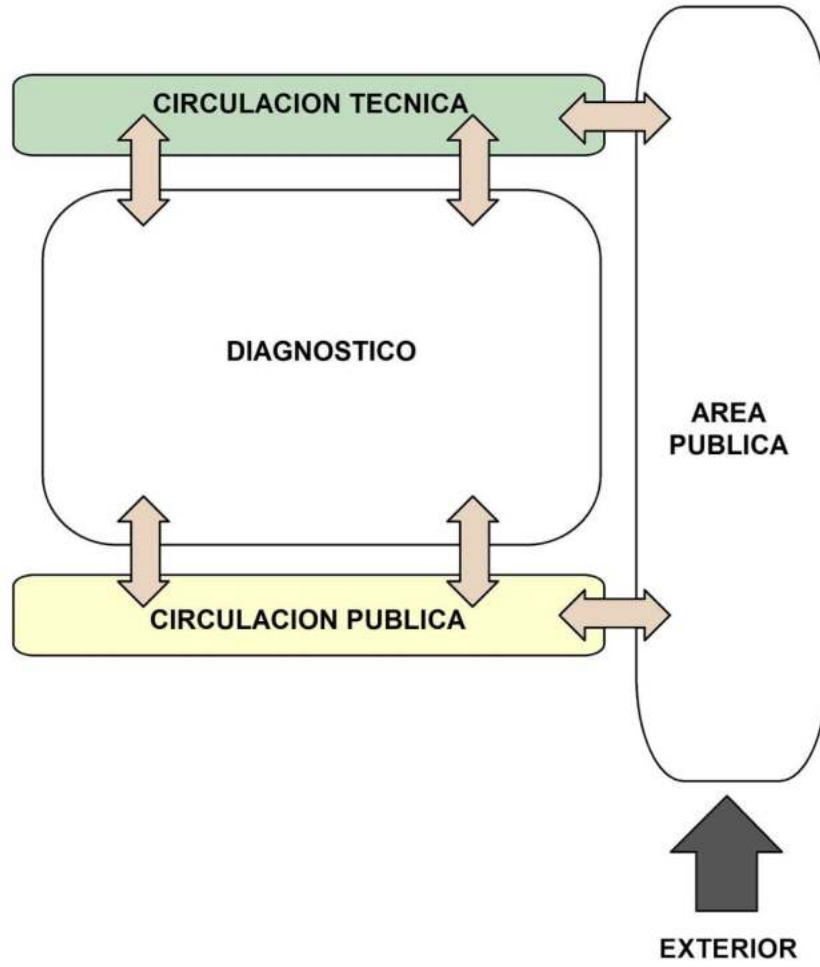
### ESQUEMA DE SERVICIOS GENERALES



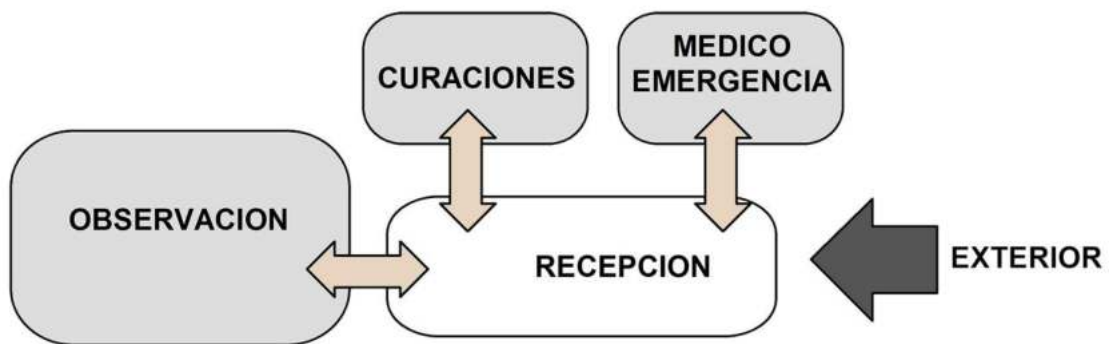
### INTERNACION



### TRATAMIENTO



### EMERGENCIA



## 6.2. DETERMINACION DE AREAS

DETERMINACION DE AREAS		
AREAS	M2	
CONSULTA	M2	790
DIAGNOSTICO	M2	650
TRATAMIENTO	M2	880
SERVICIO	M2	1200
PUBLICA	M2	547
EMERGENCIA	M2	410
INTERNACION	M2	990
CIRUGIA	M2	544
TRATAMIENTO ALTER.	M2	150
ADMINISTRACION	M2	345



### 6.3. PROGRAMA CUALITATIVO

Ambiente	Necesidad	Actividad	Cualidad	Equipamiento
<b>AREA PUBLICA</b>				
Hall de ingreso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ingresar</li> <li>▪ Distribuir</li> </ul>	Caminar	Iluminación natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero de anuncios e instrucciones</li> <li>• Reloj de pared</li> <li>• Banco</li> <li>• Basurero</li> </ul>
Baño con ducha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Higiene</li> <li>▪ Aseo personal</li> </ul>	Necesidades fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iluminación natural</li> <li>▪ Ventilación natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barra de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Baño sin ducha (publico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Higiene</li> <li>▪ aseo</li> </ul>	Necesidades fisiológicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iluminación natural</li> <li>▪ Ventilación natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barra de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Cafetería	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comer</li> <li>▪ Charlar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sentarse</li> <li>▪ Satisfacer el hambre y sed</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Iluminación natural</li> <li>▪ Agradables vistas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Mesón simple de H°A°</li> <li>▪ Meson simple de madera</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Mesa</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>
Sala de espera	Esperar Descansar	Sentarse Leer	Espacio amplio y confortable	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Vitrina de avisos</li> <li>▪ Televisión con soporte</li> </ul>
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>				





Recepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informar</li> <li>▪ Admisión</li> <li>▪ Manejo de archivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recibe información</li> <li>▪ Adquisición de medicamentos</li> </ul>	Claridad de espacios y distribución	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Central telefónica</li> <li>▪ Caja de seguridad</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Fichero</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Equipo de radiocomunicaciones</li> </ul>
Estadísticas y computación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dar curso de admisión a pacientes</li> <li>▪ Archivar expedientes</li> <li>▪ Registros diarios, semanales y mensuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registrarse</li> </ul>	Relación directa con administración secretaria y dirección.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>
Oficina de administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Administrar</li> <li>▪ Controlar las labores</li> </ul>	Realiza labores administrativas del establecimiento tanto para la gestión con el gobierno municipal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ambiente cómodo</li> <li>▪ Funcional</li> <li>▪ Fácilmente adaptable a las necesidades administrativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>
Secretaria	Requerimiento de información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistencia apoyo a la dirección</li> <li>▪ Manejo de correspondencia</li> <li>▪ Labores administrativas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Debe ser accesible al público al personal y a los usuarios</li> <li>▪ Debe contar con equipo adecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>
Servicio social		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asistencia a pacientes</li> <li>▪ Calificación de la situación económica</li> <li>▪ Trámites administrativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requiere privacidad y espacio suficiente para realizar las entrevistas de manera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relaciones publicas</li> </ul>	<p>cómoda</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Facilitar la atención fluida de los pacientes que requieren del servicio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>
Dirección	Coordinar actividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo y dirección de las actividades</li> <li>▪ Supervisión de labores del personal especializado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espacio accesible tanto a los usuarios como al personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gavetas</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Pizarra fija</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Mesa</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>
Sala de juntas	Reunirse Coordinar trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Llevan a cabo reuniones del personal del personal</li> <li>▪ Se dictan conferencias</li> <li>▪ Realizan demostraciones de tecnología simplificada a los promotores.</li> </ul>	<p>El ambiente debe ser un espacio atractivo y agradable, cómodo y acogedor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes.</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Pizarra rodable</li> <li>▪ Reproductor de video</li> <li>▪ Televisor</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor.</li> </ul>
<b>AREA DE ATENCION AMBULATORIA</b>				
Consultorio medico	Revisar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza examen de diagnostico</li> <li>▪ Control de la salud</li> </ul>	<p>Se debe distribuir en dos sectores uno de consulta e interrogatorio y el otro de examen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería gabinetes y alacena alta</li> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Negatoscopio</li> <li>▪ Archivos</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Vitrina para instrumental</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Lámpara de pie</li> <li>▪ Mesa de examen</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Balanza con tallimetro</li> <li>▪ Gradilla metálica cubeta metálica para desperdicios accionada a pedal</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> </ul>
Consultorio con baño	Revisar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza examen de diagnóstico</li> <li>▪ Control de la salud</li> </ul>	Se debe distribuir en dos sectores uno de consulta e interrogatorio y el otro de examen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería gabinetes y alacena alta</li> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Negatoscopio</li> <li>▪ Archivos</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Vitrina para instrumental</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Lámpara de pie</li> <li>▪ Mesa de examen</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Balanza con tallimetro</li> <li>▪ Gradilla metálica cubeta metálica para desperdicios accionada a pedal</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Depósito de camillas y sillas de ruedas	Cambio de camillas para pacientes	Estacionar camillas y sillas de ruedas	Debe estar ubicado cerca del área de emergencia para el traslado de los pacientes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Camilla metálica sobre bastidor rodable</li> <li>▪ Sillas de ruedas</li> </ul>
Almacén de insumos y material estéril	Provisionar materiales e insumos	Guardado de insumos e instrumental y ropa estéril.	Ambiente amplio y cómodo que proporcione los materiales estériles que se requieran	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estanterías</li> <li>▪ Vitrina para materiales</li> </ul>
Estación de enfermeras	Atender	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presta servicios de recepción de historias</li> </ul>	Debe constar de un sector de trabajo de escritorio donde se	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Mesa con cajonería y gabinetes</li> </ul>



		<p>clínicas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoya los servicios de consulta</li> <li>▪ Preparación de material sanitario estéril</li> <li>▪ Almacena eventualmente productos farmacéuticos y esterilización y equipos de uso común.</li> </ul>	centralizan las historias clínicas para uso en los consultorios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Negoscopio</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Fichero</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Carro de ropa sucia</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Camilla</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Silla de ruedas</li> <li>▪ Esterilizador eléctrico</li> <li>▪ Lavado de acero inoxidable una fosa con escurridor</li> </ul>
<b>AREA DE TRATAMIENTO</b>				
Sala de quimioterapia	Recibir tratamiento medico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparación de drogas antineoplásicas</li> <li>▪ Sentarse para tratamiento</li> </ul>	Salas acogedora y diseño según el tipo de tratamiento geriátrico o pediátrico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balanza</li> <li>▪ Bomba de infusión</li> <li>▪ Coche de reanimación cardiorrespiratoria</li> <li>▪ Flujometro con humidificador</li> <li>▪ Lavamanos</li> <li>▪ Mesa rodable multiuso</li> <li>▪ Oxígeno de pulso</li> <li>▪ Portasuero rodable</li> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Unidad de succión</li> </ul>
Sala de radioterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Esperar</li> <li>▪ Realizar tratamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Preparación del paciente</li> <li>▪ Aplicar radiaciones ionizantes para fines terapéuticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El área se debe ubicar en el primer nivel de la edificación</li> <li>▪ El blindaje de los ambientes debe asegurar la protección necesaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acelerador lineal o unidad de radioterapia con cobalto 60</li> <li>▪ Cámara de visualización del paciente</li> <li>▪ Cámara de ionización</li> <li>▪ Computadora de control</li> <li>▪ Detector de radiaciones portátil</li> <li>▪ Electrómetro digital</li> <li>▪ Fantomas de acrílico automatizado</li> <li>▪ Lavamanos</li> <li>▪ Monitor circuito cerrado para visualización del paciente</li> <li>▪ Panel de comando</li> <li>▪ Sistema de</li> </ul>



				<p>intercomunicación entre operador y paciente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema de posicionamiento de pacientes por tres laser.</li> </ul>
Laboratorio de análisis clínico	Diagnosticar Recepcionar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoyo a diagnóstico clínico de laboratorio</li> <li>▪ Permite la recepción análisis y conservación de muestras de sangre</li> <li>▪ Analiza los resultados de los informes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Debe acomodarse un sector aislado para la limpieza de materiales de tal manera que su uso no interfiera con el funcionamiento del laboratorio.</li> <li>▪ Ambiente amplio y cómodo para almacenar todas las muestras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Meson simple de H°A°</li> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Meson de madera con cajonería</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable con espaldar</li> <li>▪ Mechero de bunsen hornilla de calentamiento</li> <li>▪ Refrigerador</li> <li>▪ Autoclave rápido para instrumental</li> <li>▪ Esterilización a aire caliente (pupinel)</li> <li>▪ Destilador de agua</li> <li>▪ Centrifugadora</li> <li>▪ Microscopio binocular</li> <li>▪ Balanza analítica sensible</li> <li>▪ Baño maría</li> <li>▪ Espectrómetro</li> <li>▪ Electroforesis</li> <li>▪ Fotocolorímetro</li> <li>▪ Analizador inmuno</li> <li>▪ Incubadora de cultivos centrifuga para hematocritos mezcladores de sangre agitadores de pipetas</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Sala de braquiterapia	Realizar tratamiento	Recibir las dosis de radiación	Debe contar con espacios para el cuarto de máquinas y áreas de comando	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cámara de vigilancia</li> <li>▪ Camilla radiolucida gineco-obstetrica</li> <li>▪ Equipo de braquiterapia</li> </ul>



			Los vestidores de pacientes se ubicaran inmediatos en el exterior de la sala.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intercomunicador</li> <li>▪ Monitor mural y manual de radiación</li> <li>▪ Portasuero</li> <li>▪ Sistema de cargas diferidas.</li> </ul>
Sala de examen pet-tac	Realizar tratamiento	Recibir las dosis de radiación	<p>Debe contar con espacios para el cuarto de máquinas y áreas de comando</p> <p>Los vestidores de pacientes se ubicaran inmediatos en el exterior de la sala.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Meson simple de H°A°</li> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Meson de madera con cajonería</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable con espaldar</li> <li>▪ Mechero de bunsen hornilla de calentamiento</li> <li>▪ Refrigerador</li> <li>▪ Autoclave rápido para instrumental</li> <li>▪ Esterilización a aire caliente (pupinel)</li> <li>▪ Destilador de agua</li> <li>▪ Centrifugadora</li> <li>▪ Microscopio binocular</li> <li>▪ Balanza analítica sensible</li> <li>▪ Baño maría</li> <li>▪ Espectrómetro</li> <li>▪ Electroforesis</li> <li>▪ Fotocolorímetro</li> <li>▪ Analizador inmuno</li> <li>▪ Incubadora de cultivos centrifuga para hematocritos mezcladores de sangre agitadores de pipetas</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Almacén de materiales y medicamentos	Depositar medicamentos	Guardado de material fungible, sueros, etc.	Espacio amplio para el guardado de medicamentos y	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estantería</li> <li>▪ Vitrina para materiales</li> </ul>





			materiales.	
<b>AREA DE DIAGNOSTICO</b>				
Sala de examen gamma	Diagnosticar	Realizar tratamientos de radiación	Espacios confortable y amplio para la realización de los trabajos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cámara de vigilancia</li> <li>▪ Camilla radiolucida</li> <li>▪ Equipo de radiación gamma</li> <li>▪ Intercomunicador</li> <li>▪ Monitor mural y manual de radiación</li> <li>▪ Portasuero</li> <li>▪ Sistema de cargas diferidas.</li> </ul>
Sala de rayos X	Diagnosticar	Tratamiento por rayos X	Se debe prever un espacio destinado a exámenes de emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bote sanitario con pedal</li> <li>▪ Equipo de rayos X como minimo de 300 mA con mesa basculante</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> </ul>
Sala de densitometría	Diagnosticar	Tratamiento	Espacio confortable y amplio para la realización de los tratamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bote sanitario con pedal</li> <li>▪ Coche de curaciones</li> <li>▪ Equipo para procedimientos de densitometría digital</li> <li>▪ Lámpara de pie rodante</li> <li>▪ Riel porta venoclisis</li> <li>▪ Taburete giratorio rodante</li> </ul>
Sala de mamografía	Estudios Diagnósticos	Especialidades de tratamiento y diagnóstico de mama	El Ambiente debe contar con acceso a la sala de espera y al espacio donde se realice el examen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bote sanitario con pedal</li> <li>▪ Coche de curaciones</li> <li>▪ Equipo de radiognóstico de mama</li> <li>▪ Lámpara de pie rodable</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> </ul>
Sala de examen de telemando	Tratamiento		Espacio amplio y confortable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cámara de vigilancia</li> <li>▪ Camilla radiolucida</li> <li>▪ Equipo de radiación gamma</li> <li>▪ Intercomunicador</li> <li>▪ Monitor mural y manual de radiación</li> <li>▪ Portasuero</li> <li>▪ Sistema de cargas diferidas.</li> </ul>
Sala de radiología por imagen			Calidad de espacio, confortable y claro	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acelerador lineal o unidad de radioterapia con cobalto 60</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cámara de visualización del paciente</li> <li>▪ Cámara de ionización</li> <li>▪ Computadora de control</li> <li>▪ Detector de radiaciones portátil</li> <li>▪ Electrómetro digital</li> <li>▪ Fantomas de acrílico automatizado</li> <li>▪ Lavamanos</li> <li>▪ Monitor circuito cerrado para visualización del paciente</li> <li>▪ Panel de comando</li> <li>▪ Sistema de intercomunicación entre operador y paciente</li> </ul> <p>Sistema de posicionamiento de pacientes por tres laser.</p>
Almacén de equipos	Depositar equipamiento	Guardado y limpieza de equipos que son utilizados en la unidad		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escalinata de dos peldaños</li> <li>▪ Estantería</li> <li>▪ Vitrina para instrumental y material estéril.</li> </ul>
<b>ATENCION PSICOLOGICA Y TERAPIAS ALTERNATIVAS</b>				
Sala de espera	Esperar Descansar	Sentarse Leer	Espacio amplio y confortable	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Vitrina de avisos</li> <li>▪ Televisión con soporte</li> </ul>
Consultorio psicológico	Revisar	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realiza examen de diagnostico</li> <li>▪ Control de la salud</li> </ul>	Se debe distribuir en dos sectores uno de consulta e interrogatorio y el otro de examen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería gabinetes y alacena alta</li> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Negatoscopio</li> <li>▪ Archivos</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Vitrina para instrumental</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Lámpara de pie</li> <li>▪ Mesa de examen</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balanza con tallimetro</li> <li>▪ Gradilla metálica cubeta metálica para desperdicios accionada a pedal</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Sala de relajación	Descansar Esperar	Sentarse Leer Echarse	Calidad de espacio, cómodo y amplio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mesa</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Vitrina para avisos</li> </ul>
Fisioterapia	Tratamiento	Sentarse Caminar Nadar		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Aparatos de fisioterapia y rehabilitación</li> <li>▪ Camillas de fisioterapia</li> <li>▪ Pedaliers</li> <li>▪ Equipos de movimientos pasivo continuo</li> <li>▪ Colchonetas rehabilitación</li> <li>▪ Ortesis</li> <li>▪ Pesas para musculación y rehabilitación</li> </ul>
Sala de talleres	Distraerse	Realizar trabajos de taller Sentarse	Espacios amplios con luz natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sillas</li> <li>▪ Mesas</li> <li>▪ Taburete</li> <li>▪ Estantería</li> </ul>
Salón de arte terapia y musicoterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sentarse</li> <li>▪ Caminar</li> <li>▪ Pintar</li> <li>▪ Tocar instrumentos</li> </ul>	Tratamiento activo	Comodidad de espacios confortables	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sillas</li> <li>▪ Mesa</li> <li>▪ Mandilite para pintura</li> <li>▪ Estantería</li> <li>▪ Vitrina de instrumentos</li> </ul>
Deposito	Guardar	Guardado de instrumentos y equipos de limpieza		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Armario para el guardado de productos y utensilios</li> <li>▪ Carro para útiles de limpieza</li> </ul>
<b>AREA DE HOSPITALIZACION</b>				
Sala común con baños (4 camas)	Recuperar	Atención terapéutica cuidados y recuperación de pacientes	Se consideraran los espacios de circulación que necesitan las camillas y se otorga	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Barra de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Toallero</li> </ul>



			al ambiente privacidad y confort	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Módulo de cabecera</li> <li>▪ Armario de ropa</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Cama de una plaza</li> <li>▪ Mesa de noche</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Mesa de cama para comer</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Sala común con baño asistido	Recuperar	Atención terapéutica cuidados y recuperación de pacientes	Se consideraran los espacios de circulación que necesitan las camillas y se otorga al ambiente privacidad y confort	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Barra de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Módulo de cabecera</li> <li>▪ Armario de ropa</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Cama de una plaza</li> <li>▪ Mesa de noche</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Mesa de cama para comer</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Estación de enfermeras para área de hospitalización	Vigilar a los pacientes	Preparación y almacenamiento de medicamentos seguimiento y control de pacientes	El ambiente debe ocupar preferentemente un lugar central en la hospitalización a fin de que las enfermeras tengan recorridos lo más cortos posibles a todas las salas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toalleros</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Fichero</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Carro de limpieza</li> <li>▪ Carro de ropa sucia</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Camilla</li> <li>▪ Mesa metaliza móvil</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silla de ruedas</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavado acero inox. Una fosa con escurridor</li> <li>▪ Lavachatas</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> <li>▪ Fregadero con accesorios</li> <li>▪ Fregadero de ropa</li> <li>▪ Esterilizador eléctrico (pupinel)</li> </ul>
Sala de espera	Esperar Descansar	Sentarse Leer	Espacio amplio y confortable	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Vitrina de avisos</li> <li>▪ Televisión con soporte</li> </ul>
<b>AREA DE CIRUGIA</b>				
Sala de operaciones	Intervenciones	Operar	La sala debe tener espacios suficientes para permitir el desplazamiento libre de todo el personal de cirugía y el manejo del equipo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson simple de H°A°</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Dispensador de alcohol</li> <li>▪ Dispensador de toallas estériles</li> <li>▪ Gabinete de guantes</li> <li>▪ Negatoscopio</li> <li>▪ Armario de medicamentos</li> <li>▪ Gabinete de suministros esterilizados</li> <li>▪ Vitrina para instrumental y medicamentos</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Camilla</li> <li>▪ Mesa de cirugía</li> <li>▪ Mesa de operación de mano</li> <li>▪ Mesa de instrumentos de altura regulable</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Mesa metálica tipo mayo rodable</li> <li>▪ Balde metálico rodable</li> <li>▪ Porta palanganas</li> <li>▪ Porta sueros</li> <li>▪ Lámpara operatoria de techo</li> <li>▪ Monitor de vigilancia de signos vitales</li> <li>▪ Aspiradora de sangre</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Electro bisturí</li> <li>▪ Equipo de anestesia con ventilación</li> <li>▪ Lámpara de emergencia a baterías</li> <li>▪ Equipo de rayos x portátil</li> </ul>
Vestuario de personal	Preparación Cambiar	Preparación, lavado y cambio de indumentaria por ropa esterilizada para la intervención quirúrgica.	El ambiente debe considerar un espacio para que el personal se desvista y guarde su ropa de trabajo y un área de ducha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Casillero metálico</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Banco</li> <li>▪ Carro de ropa sucia</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
Sala de transferencia		Recuperación postoperatoria a cargo del personal de enfermería.	Debe poder ser controlada desde una ventanilla de atención por la jefa de enfermeras del área de cirugías.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonerías y gabinetes</li> <li>▪ Módulo de cabecera</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Cama quirúrgica metálica rodable</li> <li>▪ Camilla</li> <li>▪ Mesa metálica tipo mayo rodable</li> <li>▪ Monitor de vigilancia de signos vitales</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> </ul>
Sala de médicos	Descansar Reunirse	Estar del personal médico y personal de apoyo del grupo quirúrgico, para cambiar criterios sobre el resultado del acto quirúrgico y preparar los temas de protocolo	Debe estar distribuida de tal manera que cumpla con dos propósitos principales uno de descanso de los médicos luego de las atenciones de cirugía y otro para trabajo de elaboración de los protocolos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Mesa auxiliar para sala de estar</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>





Central de esterilización		Esterilización de instrumentos, utensilios y material terapéutico quirúrgico así como de la ropa del personal de cirugía y partos.	Es importante incluir un área de entrega de paquetes y espacio suficiente para la instalación de los equipos autoclave	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Meson simple de H°A°</li> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Tablero de anuncios</li> <li>▪ Estantería metálica</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Autoclave para material quirúrgico</li> <li>▪ Autoclave rápido para instrumental</li> <li>▪ Esterilizador de agua</li> </ul>
<b>AREA DE EMERGENCIA</b>				
Recepcion		Atención médica inmediata de casos graves o de accidentes a toda hora.	El ingreso a la unidad de emergencia debe ubicarse próximo a la calle y de manera independiente al resto del establecimiento, aunque es importante que la circulación publica este conectada con el área publica del hospital.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Separador de ambientes</li> <li>▪ Barras de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toalleros</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Módulo de cabecera</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Banco silla</li> <li>▪ Cama de una plaza</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Basurero con tapa para desperdicios</li> <li>▪ Armario de medicamentos</li> <li>▪ Vitrina para instrumental y medicamentos</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Lámpara de pie</li> <li>▪ Mesa de examen</li> <li>▪ Mesa metálica tipo mayo rodable</li> <li>▪ Gradilla metálica</li> <li>▪ Porta sueros</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cubeta metálica para desperdicios accionada a pedal</li> <li>▪ Mesa de ensayos</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>
<b>AREA DE PERSONAL</b>				
Control de personal	Ingresar al área	Circular	Ambiente confortable, amplio para la circulación del personal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Estante</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Teléfono</li> <li>▪ Fax</li> </ul>
Baño y vestidores de personal		Aseo y cambio de la ropa habitual por la ropa de trabajo para el personal.	Los vestidores del personal deben diferenciarse por sexos y ubicarse próximos al ingreso de servicio del establecimiento o al área de residencia médica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perchero porta rollos</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Casillero metálico</li> <li>▪ Banco</li> <li>▪ Carro de ropa sucia</li> <li>▪ Basurero base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> <li>▪ Urinarios</li> </ul>
<b>AREA DE SERVICIOS GENERALES</b>				
Cocina comedor		Preparación de alimentos calientes, fríos y refrigerados para los pacientes en hospitalización, consumo de alimentos para uso del personal del establecimiento	Debe contar con espacio suficiente para la instalación de equipos. Su distribución debe permitir el trabajo secuencial de un ambiente de cocina.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonerías y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Extractor tipo campana</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Silla mesa</li> <li>▪ Basurero con tapas para desperdicios</li> <li>▪ Cocina de 4 hornillas con horno</li> <li>▪ Refrigerador</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor</li> </ul>
Despensa		Recepcion clasificación pesaje examen y almacenamiento de	Debe contar con un espacio suficiente para el trabajo de escritorio de un	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería</li> <li>▪ Estantería metálica</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Escalera metálica</li> </ul>



		vivieres para su posterior despacho a la cocina.	ecónimo.	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Refrigerador industrial</li><li>▪ Balanza plataforma</li></ul>
--	--	--	----------	--



## 6.4. PROGRAMA CUANTITATIVO

Ambiente	Equipamiento	Cantidad	Sup. Parcial M2	Circulación	Parcial M2	N° ambiente	Total M2
<b>AREA PUBLICA</b>							
Hall de ingreso	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tablero de anuncios e instrucciones</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Banco</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 4</li> <li>▪ 1</li> </ul>	4	12	16	1	16
Baño con ducha	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barra de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	3	4	7	2	14
Baño sin ducha (publico)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barra de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	3	6	9	2	18
Cafetería	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Mesón simple de H°A°</li> <li>▪ Meson simple de madera</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Mesa</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 12</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	6,50	11	17,50	1	17,50



Sala de espera	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Vitrina de avisos</li> <li>▪ Televisión con soporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	14	16	30	1	30
<b>AREA ADMINISTRATIVA</b>							
Recepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Central telefónica</li> <li>▪ Caja de seguridad</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Fichero</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Equipo de radiocomunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	7,00	11,00	16,00	1,00	16,00
Estadísticas y computación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 6</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> </ul>	14,00	18,50	32,50	1,00	32,50
Oficina de administración	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> </ul>	5,50	6,00	11,50	1,00	11,50
Secretaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> </ul>	4,00	7,50	11,50	1,00	11,50



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>						
Servicio social	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> </ul>	7,00	7,00	14,00	1,00	14,50
Dirección	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gavetas</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Pizarra fija</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Mesa</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 15</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 2</li> </ul>	8,00	11,00	19,00	1,00	19,00
Sala de juntas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes.</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Pizarra rodable</li> <li>▪ Reproductor de video</li> <li>▪ Televisor</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 18</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	9,00	10,00	19,00	1,00	19,00
<b>AREA DE ATENCION AMBULATORIA</b>							
Consultorio medico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería gabinetes y alacena alta</li> <li>▪ Separador de ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	8,00	10,00	18,00	4,00	72,00





	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Negatoscopio</li> <li>▪ Archivos</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Vitrina para instrumental</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Lámpara de pie</li> <li>▪ Mesa de examen</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Balanza con tallimetro</li> <li>▪ Gradilla metálica cubeta metálica para desperdicios accionada a pedal</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>					
Consultorio con baño	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería gabinetes y alacena alta</li> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Negatoscopio</li> <li>▪ Archivos</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Vitrina para instrumental</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Lámpara de pie</li> <li>▪ Mesa de examen</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Balanza con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	8,00	10,00	18,00	4,00	72,00



	<ul style="list-style-type: none"> <li>tallimetro</li> <li>▪ Gradilla metálica cubeta metálica para desperdicios accionada a pedal</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>Lavamanos con accesorios</li> </ul>						
Depósito de camillas y sillas de ruedas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Camilla metálica sobre bastidor rodable</li> <li>▪ Sillas de ruedas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4</li> <li>▪ 4</li> </ul>	8,00	4,00	12,00	1,00	12,00
Almacén de insumos y material estéril	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estanterías</li> <li>▪ Vitrina para materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> </ul>	3,50	5,50	8,00	1,00	8,00
Estación de enfermeras	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Mesa con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Negatoscopio</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Fichero</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Carro de ropa sucia</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Camilla</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Silla de ruedas</li> <li>▪ Esterilizador eléctrico</li> <li>▪ Lavado de acero inoxidable una fosa con escurridor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 9</li> <li>▪ 6</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	12,00	12,00	24,00	1,00	24,00
<b>AREA DE TRATAMIENTO</b>							
Sala de quimioterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Balanza</li> <li>▪ Bomba de infusión</li> <li>▪ Coche de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	40,00	50,00	90,00	1,00	90,00



	<ul style="list-style-type: none"> <li>reanimación</li> <li>cardiorrespiratoria</li> <li>▪ Flujometro con humidificador</li> <li>▪ Lavamanos</li> <li>▪ Mesa rodable multiuso</li> <li>▪ Oxígeno de pulso</li> <li>▪ Portasuero rodable</li> <li>▪ Sillones</li> <li>Unidad de succión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>					
Sala de radioterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acelerador lineal o unidad de radioterapia con cobalto 60</li> <li>▪ Cámara de visualización del paciente</li> <li>▪ Cámara de ionización</li> <li>▪ Computadora de control</li> <li>▪ Detector de radiaciones portátil</li> <li>▪ Electrómetro digital</li> <li>▪ Fantasmas de acrílico automatizado</li> <li>▪ Lavamanos</li> <li>▪ Monitor circuito cerrado para visualización del paciente</li> <li>▪ Panel de comando</li> <li>▪ Sistema de intercomunicación entre operador y paciente</li> <li>▪ Sistema de posicionamiento de pacientes por tres laser.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	110,00	90,00	200,00	2,00	400,00
Laboratorio de análisis clínico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Meson simple de H°A°</li> <li>▪ Meson con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 4</li> <li>▪ 1</li> </ul>			30,00	1,00	30,00



	cajonería y gabinetes	▪ 1					
	▪ Meson de madera con cajonería	▪ 1					
	▪ Archivo	▪ 4					
	▪ Silla de trabajo	▪ 3					
	▪ Basurero	▪ 1					
	▪ Taburete giratorio rodable con espaldar	▪ 1					
	▪ Mechero de bunsen hornilla de calentamiento	▪ 1					
	▪ Refrigerador	▪ 2					
	▪ Autoclave rápido para instrumental	▪ 1					
	▪ Esterilización a aire caliente (pupinel)	▪ 1					
	▪ Destilador de agua	▪ 1					
	▪ Centrifugadora	▪ 1					
	▪ Microscopio binocular	▪ 2					
	▪ Balanza analítica sensible	▪ 1					
	▪ Baño maría						
	▪ Espectrómetro						
	▪ Electroforesis						
	▪ Fotocolorímetro						
	▪ Analizador inmuno						
	▪ Incubadora de cultivos centrifuga para hematocritos mezcladores de sangre agitadores de pipetas						
	▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor						
	▪ Lavado empotrado de acero inoxidable						
	▪ Lavamanos con accesorios						





	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fotocolorímetro</li> <li>▪ Analizador inmuno</li> <li>▪ Incubadora de cultivos centrifuga para hematocritos</li> <li>▪ mezcladores de sangre</li> <li>▪ agitadores de pipetas</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>						
Almacén de materiales y medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estantería</li> <li>▪ Vitrina para materiales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	2,50	3,50	6,00	1,00	6,00
<b>AREA DE DIAGNOSTICO</b>							
Sala de examen gamma	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cámara de vigilancia</li> <li>▪ Camilla radiolucida</li> <li>▪ Equipo de radiación gamma</li> <li>▪ Intercomunicador</li> <li>▪ Monitor mural y manual de radiación</li> <li>▪ Portasuero</li> <li>▪ Sistema de cargas diferidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	40,00	40,00	80,00	1,00	80,00
Sala de rayos X	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bote sanitario con pedal</li> <li>▪ Equipo de rayos X como minimo de 300 mA con mesa basculante</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	27,00	25,00	52,00	1,00	52,00
Sala de densitometría	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bote sanitario con pedal</li> <li>▪ Coche de curaciones</li> <li>▪ Equipo para</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	17,00	15,00	36,00	1,00	36,00





	procedimientos de densitometría digital <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lámpara de pie rodante</li> <li>▪ Riel porta venocclisis</li> </ul> Taburete giratorio rodante						
Sala de mamografía	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bote sanitario con pedal</li> <li>▪ Coche de curaciones</li> <li>▪ Equipo de radiognóstico de mama</li> <li>▪ Lámpara de pie rodable</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	19,00	15,00	34,00	1,00	34,00
Sala de examen de telemando	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cámara de vigilancia</li> <li>▪ Camilla radiolucida</li> <li>▪ Equipo de radiación gamma</li> <li>▪ Intercomunicador</li> <li>▪ Monitor mural y manual de radiación</li> <li>▪ Portasuero</li> <li>▪ Sistema de cargas diferidas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	40,00	20,00	60,00	1,00	60,00
Sala de radiología por imagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acelerador lineal o unidad de radioterapia con cobalto 60</li> <li>▪ Cámara de visualización del paciente</li> <li>▪ Cámara de ionización</li> <li>▪ Computadora de control</li> <li>▪ Detector de radiaciones portátil</li> <li>▪ Electrómetro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	69,00	40,00	109,00	1,00	109,00



	<ul style="list-style-type: none"> <li>digital</li> <li>▪ Fantomas de acrílico automatizado</li> <li>▪ Lavamanos</li> <li>▪ Monitor circuito cerrado para visualización del paciente</li> <li>▪ Panel de comando</li> <li>▪ Sistema de intercomunicación entre operador y paciente</li> <li>▪ Sistema de posicionamiento de pacientes por tres laser.</li> </ul>						
Almacén de equipos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escalinata de dos peldaños</li> <li>▪ Estantería</li> <li>▪ Vitrina para instrumental y material estéril.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> </ul>	20,00	20,00	40,00	1,00	40,00
<b>ATENCION PSICOLOGICA Y TERAPIAS ALTERNATIVAS</b>							
Sala de espera	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Vitrina de avisos</li> <li>▪ Televisión con soporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 4</li> <li>▪ 1</li> </ul>	30,00	45,00	65,00	1,00	65,00
Consultorio psicológico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería gabinetes y alacena alta</li> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Negatoscopio</li> <li>▪ Archivos</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Vitrina para instrumental</li> <li>▪ Taburete giratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> </ul>	30,00	30,00	60,00	1,00	60,00



	<ul style="list-style-type: none"> <li>rodable</li> <li>▪ Lámpara de pie</li> <li>▪ Mesa de examen</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Balanza con tallimetro</li> <li>▪ Gradilla metálica cubeta metálica para desperdicios accionada a pedal</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> </ul>					
Sala de relajación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mesa</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Vitrina para avisos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 12</li> <li>▪ 2</li> </ul>	50,00	60,00	110,00	1,00	110,00
Fisioterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sillones</li> <li>▪ Aparatos de fisioterapia y rehabilitación</li> <li>▪ Camillas de fisioterapia</li> <li>▪ Pedaliers</li> <li>▪ Equipos de movimientos pasivo continuo</li> <li>▪ Colchonetas rehabilitación</li> <li>▪ Ortesis</li> <li>▪ Pesas para musculación y rehabilitación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5</li> <li>▪ 4</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 5</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 5</li> </ul>	41,00	30,00	71,00	1,00	71,00
Sala de talleres	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sillas</li> <li>▪ Mesas</li> <li>▪ Taburete</li> <li>▪ Estantería</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 12</li> <li>▪ 4</li> <li>▪ 5</li> <li>▪ 3</li> </ul>	41,00	30,00	71,00	2,00	140,00



Salón de arte terapia y musicoterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sillas</li> <li>▪ Mesa</li> <li>▪ Mandilote para pintura</li> <li>▪ Estantería</li> <li>▪ Vitrina de instrumentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 15</li> <li>▪ 6</li> <li>▪ 20</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 3</li> </ul>	16,00	15,00	31,00	1,00	31,00
Deposito	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Armario para el guardado de productos y utensilios</li> <li>▪ Carro para útiles de limpieza</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> </ul>	25,00	15,00	40,00	2,00	40,00
<b>AREA DE HOSPITALIZACION</b>							
Sala común con baños (4 camas)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Barra de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Módulo de cabecera</li> <li>▪ Armario de ropa</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Cama de una plaza</li> <li>▪ Mesa de noche</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Mesa de cama para comer</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	16,50	20,00	36,50	6,00	219,00
Sala común con baño asistido	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Separador de ambiente</li> <li>▪ Barra de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> </ul>	16,50	20,00	36,50	4,00	146,00



	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Módulo de cabecera</li> <li>▪ Armario de ropa</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Cama de una plaza</li> <li>▪ Mesa de noche</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Mesa de cama para comer</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>					
Estación de enfermeras para área de hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toalleros</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Archivo</li> <li>▪ Fichero</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Carro de limpieza</li> <li>▪ Carro de ropa sucia</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Camilla</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Silla de ruedas</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavado acero inox.</li> <li>▪ Una fosa con escurridor</li> <li>▪ Lavachatas</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> <li>▪ Fregadero con accesorios</li> <li>▪ Fregadero de ropa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3</li> <li>▪ 6</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	17,00	15,00	32,00	1,00	32,00







	<ul style="list-style-type: none"> <li>operatoria de techo</li> <li>▪ Monitor de vigilancia de signos vitales</li> <li>▪ Aspiradora de sangre</li> <li>▪ Electro bisturí</li> <li>▪ Equipo de anestesia con ventilación</li> <li>▪ Lámpara de emergencia a baterías</li> <li>▪ Equipo de rayos x portátil</li> </ul>						
Vestuario de personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toallero</li> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Casillero metálico</li> <li>▪ Armario modular</li> <li>▪ Banco</li> <li>▪ Carro de ropa sucia</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	7,00	10,00	17,00	2,00	34,00
Sala de transferencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonerías y gabinetes</li> <li>▪ Módulo de cabecera</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Cama quirúrgica metálica rodable</li> <li>▪ Camilla</li> <li>▪ Mesa metálica tipo mayo rodable</li> <li>▪ Monitor de vigilancia de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	25,00	15,00	40,00	1,00	40,00



	<ul style="list-style-type: none"> <li>signos vitales</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> </ul>						
Sala de médicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Escritorio</li> <li>▪ Silla de trabajo</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Mesa auxiliar para sala de estar</li> <li>▪ Basurero</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	5,00	4,00	9,00	1,00	9,00
Central de esterilización	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alacena alta</li> <li>▪ Meson simple de H°A°</li> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Tablero de anuncios</li> <li>▪ Estantería metálica</li> <li>▪ Basurero</li> <li>▪ Taburete giratorio rodable</li> <li>▪ Mesa metálica móvil</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor</li> <li>▪ Lavado empotrado de acero inoxidable</li> <li>▪ Autoclave para material quirúrgico</li> <li>▪ Autoclave rápido para instrumental</li> <li>▪ Esterilizador de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	13,00	10,00	23,00	1,00	23,00
<b>AREA DE EMERGENCIA</b>							
Recepcion	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería y gabinetes</li> <li>▪ Separador de ambientes</li> <li>▪ Barras de sujeción</li> <li>▪ Porta rollos</li> <li>▪ Toalleros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> <li>▪ 1</li> </ul>	27,00	20,00	47,00	1,00	47,00





	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Espejo</li> <li>▪ Dispensador de jabón</li> <li>▪ Casillero metálico</li> <li>▪ Banco</li> <li>▪ Carro de ropa sucia</li> <li>▪ Basurero base de ducha</li> <li>▪ Inodoro con accesorios</li> <li>▪ Lavamanos con accesorios</li> <li>▪ Urinarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 8</li> <li>▪ 4</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 4</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 2</li> <li>▪ 3</li> <li>▪ 1</li> </ul>					
<b>AREA DE SERVICIOS GENERALES</b>							
Cocina comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonerías y gabinetes</li> <li>▪ Perchero</li> <li>▪ Extractor tipo campana</li> <li>▪ Reloj de pared</li> <li>▪ Silla mesa</li> <li>▪ Basurero con tapas para desperdicios</li> <li>▪ Cocina de 4 hornillas con horno</li> <li>▪ Refrigerador</li> <li>▪ Lavado acero inoxidable una fosa con escurridor</li> </ul>		50,00	37,00	87,00	1,00	87,00
Dispensa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meson con cajonería</li> <li>▪ Estantería metálica</li> <li>▪ Silla</li> <li>▪ Escalera metálica</li> <li>▪ Refrigerador industrial</li> <li>▪ Balanza plataforma</li> </ul>					1,00	



## 7. CONCLUSIONES

Considerando todos los datos recopilados en cuanto a la calidad y cantidad de espacio necesario para el diseño del proyecto “centro oncologico departamental Tarija- Cercado” se prosigue a la siguiente fase que consiste en el diseño arquitectonico, enriquecido con los datos recopilados se busca un diseño optimo, con calidad de espacios singularidad y con identidad cultural.

