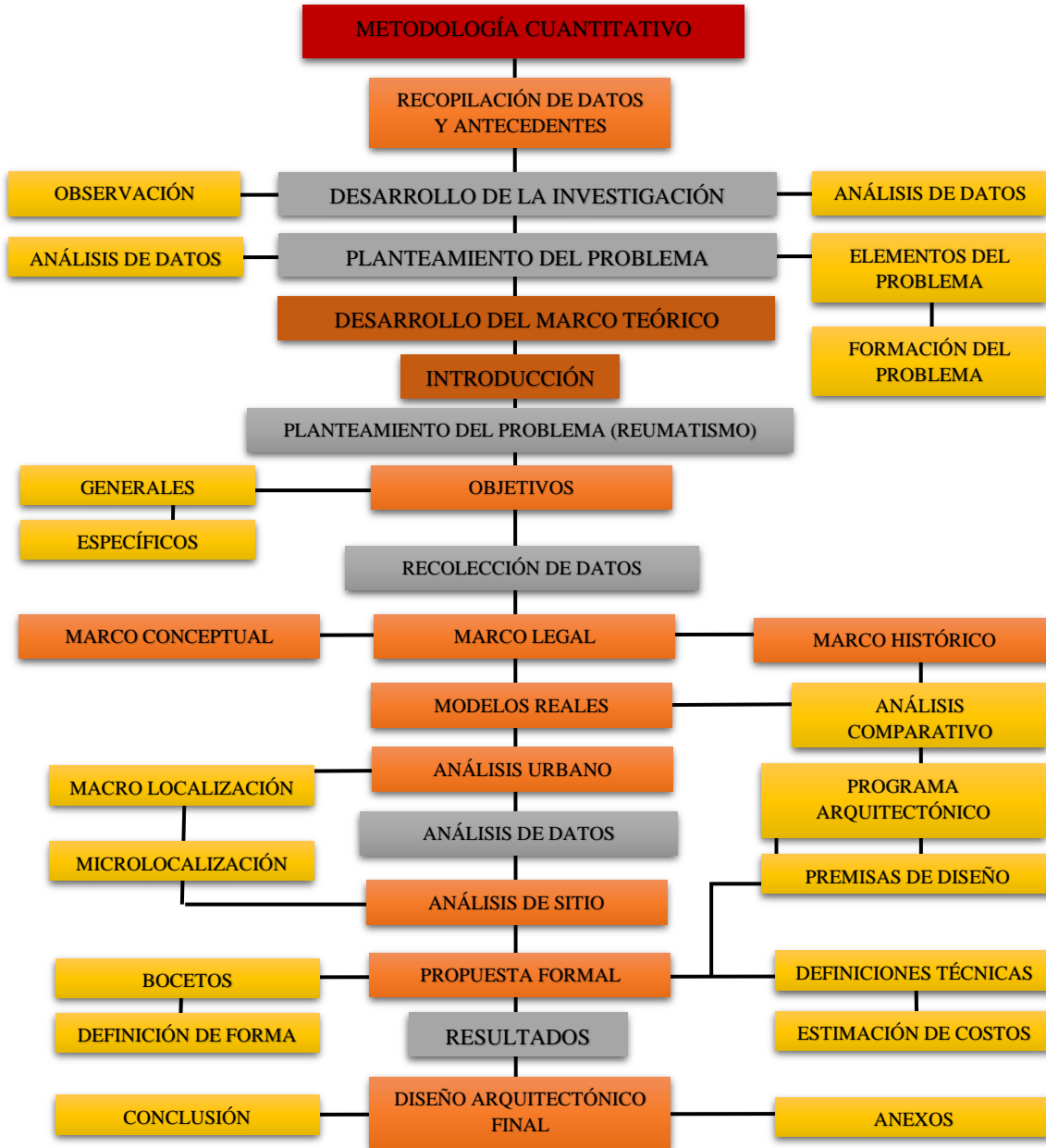


UNIDAD I

1. DIAGRAMA METODOLÓGICO

Esquema 1: metodología

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVO



Elaboración: propia





2. Visión global del contexto actual de salud:

2.1 Introducción:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social. Es decir, el concepto de salud no sólo da cuenta de la no aparición de enfermedades o afecciones, sino que va más allá de eso. En otras palabras, la idea de salud puede ser explicada como el grado de eficiencia del metabolismo y las funciones de un ser vivo a escala micro (celular) y macro (social).¹

2.2 Aspectos generales:

2.2.1 Político y económico

La salud de la población es el resultado de las políticas que se aplican al sector sin ser siquiera de exclusividad de un solo ministerio u organismo estatal, el objetivo fundamental en la política nacional de salud debe ser el crear las condiciones que aseguren la buena salud para toda la población.

En lo político y económico la administración de la salud la responsabilidad es de:

- gobierno nacional se encarga de tercer nivel
- gobierno departamental segundo nivel
- gobierno municipal de primer nivel.²

2.2.2 Social

La salud en la sociedad es indispensable para las personas, es un derecho a nivel mundial recibir atención médica, si la población se encuentra con buena salud disminuye la carga social para los distintos gobiernos.

¹ <https://definicion.de/salud/>

² <https://www.minsalud.gob.bo/2446-ministerio-de-salud-recuerda-a-gobiernos-municipales-y-departamentales-su-responsabilidad-con-la-salud>





Programas existentes a nivel mundial:

- OPS (Organización Panamericana de la Salud): Brinda cooperación técnica y moviliza asociaciones para mejorar la salud y la calidad de vida en los países de las Américas. La OPS es el organismo especializado en salud del Sistema Interamericano y actúa como Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Junto con la OMS, la OPS es miembro del sistema de las Naciones Unidas.³
- OMS (Organización mundial de la salud): Es el organismo internacional del sistema de las Naciones Unidas responsable de la salud. Constituido por un grupo de expertos elaboran directrices y normas sanitarias, y ayudan a los países a abordar las cuestiones de salud pública, apoyar y promover las investigaciones sanitarias. Por mediación de la OMS, los gobiernos pueden afrontar conjuntamente los problemas sanitarios mundiales y mejorar el bienestar de las personas.⁴

2.2.3 Cultural

La salud como otros ámbitos está sustentado a la cultura de los pueblos el cual se representa a través de la medicina tradicional, abarca una amplia variedad de terapias (primer nivel) y prácticas que varían entre países y entre regiones.

2.2.4 Análisis de la temática mundial OMS

La Organización Mundial de la Salud (OMS), Cuenta con 196 miembros de la OMS gobiernan la Organización por medio de la Asamblea Mundial de la Salud, compuesta por representantes de todos los estados miembros de la OMS.

³ https://www.paho.org/arg/index.php?option=com_content&view=article&id=184:acerca-ops&Itemid=317

⁴ https://www.ecured.cu/Organizaci%C3%B3n_Mundial_de_la_Salud





Miembros de la OMS, por regiones y estratos de mortalidad:⁵

Tabla 1: Miembros de la OMS

Amr-A	Países de las Américas con mortalidad en la niñez muy baja y mortalidad de adultos muy baja.	Desarrollados.	Canadá, Cuba, Estados Unidos de América.
Amr-B	Países de las Américas con mortalidad en la niñez baja y mortalidad de adultos baja.	En desarrollo con baja mortalidad.	Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Dominica, El Salvador, Granada, Guayana, Honduras, Jamaica, México, Panamá, Paraguay, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y Las Granadinas, Trinidad, Uruguay, Venezuela, República Dominicana.
Ame-D	Países de las Américas con mortalidad en la niñez ALTA y mortalidad de adultos ALTA.	En desarrollo con alta mortalidad.	Bolivia, Ecuador, Guatemala, Haití, Nicaragua, Perú. ⁶

Elaboración: INE

2.2.5 Ranking de la mejor sanidad de América Latina 2015

El país que obtiene un mejor resultado es Chile, que alcanzó 76 puntos en 2015. El podio lo completan Costa Rica y Uruguay, con 72,9 y 72 puntos en 2015. Cierran el top cinco Perú y Argentina, con 57,4 a 68,4 puntos, respectivamente.

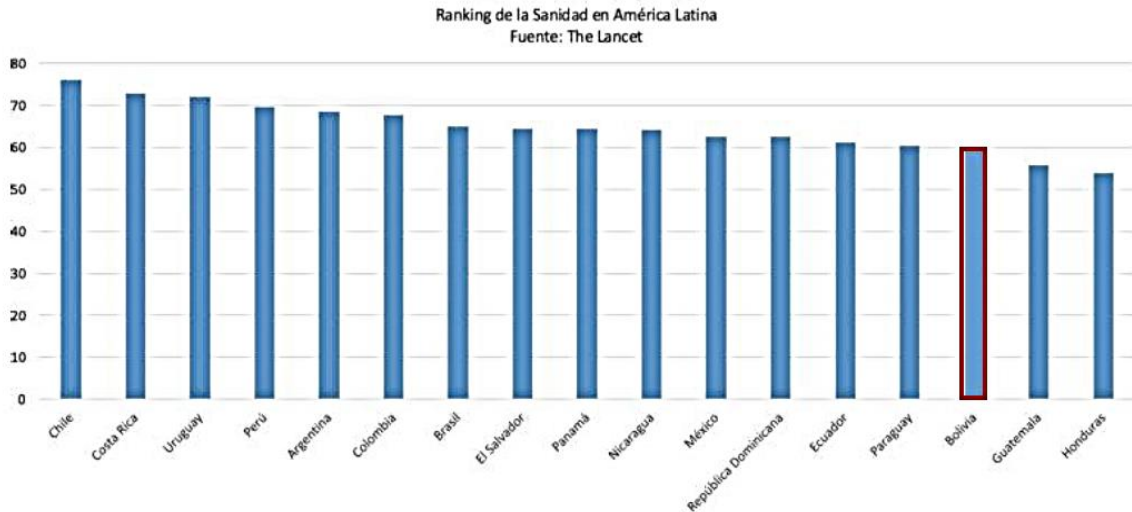
⁵ https://www.who.int/whr/2004/annex/topic/en/annex_member_es.pdf?ua=1

⁶ https://www.who.int/whr/2004/annex/topic/en/annex_member_es.pdf?ua=1



De acuerdo al ranking de sanidad en América Latina, Bolivia no entra en el top ten, encontrándose en el puesto número 15 con la cantidad de 40,5 a 59,2 puntos.⁷

Cuadro 1: ranking de salud en América Latina



Elaboración: edición médica

Chile es el país con mayor esperanza de vida de América Latina. En promedio, la gente vive allí 80 años, según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En un segundo lote, con 79 años de media, se encuentran, Costa Rica.

También están mal Bolivia (68 años), Guatemala (72) y El Salvador (72).⁸

¿A qué se debe que ciertos países tengan mejora calidad en cuanto a salud?

Los mejor posicionados son **Chile y Cuba**, resulta muy interesante, porque representan dos modelos de sociedad absolutamente opuestos. Chile es probablemente el país de la región donde más consolidada está la economía de mercado, y es también uno de los más libres y democráticos. Por el contrario, Cuba tiene un régimen de planificación estatal centralizada sin resquicios para la iniciativa privada, y es un país sin libertad ni democracia.

⁷ <https://es.panampost.com/diego-sanchez/2017/05/26/chile-es-lider-y-peru-es-la-revelacion/?cn-reloaded=1>

⁸ <https://www.edicionmedica.ec/secciones/latinoamerica/-cu-les-son-los-mejores-sistemas-de-salud-de-am-rica-latina--90453>





Por ejemplo, uno podría pensar que las naciones con mejores indicadores en salud son las que más invierten. Sin embargo, no necesariamente es así.

Si se considera el gasto en salud como porcentaje del PIB, Costa Rica y Cuba están al tope, destinando cerca del 10% de acuerdo a cifras de la OMS. Allí es posible encontrar una correlación entre gasto y resultados. Pero en tercer lugar aparecen Brasil y Paraguay, que destinan el 8,9%, pero están lejos de los mejor ubicados.

La mejor prueba de que no hay una relación matemática entre una cosa y la otra es que Haití gasta un punto y medio más de su producto que Chile, que con 7,1% está por debajo de la mediana. Sin recursos no se puede hacer nada, pero con presupuestos abultados mal administrados, tampoco.

2.3 Análisis y diagnóstico integral de la actualidad del contexto

2.3.1 Análisis de la temática nacional

La salud a nivel nacional, regional y local es la agencia primaria responsable del desarrollo de una política nacional de trabajo, unos de los mandatos de la nueva constitución política del estado es derecho a la salud.

Esquema 2: políticas de salud a nivel nacional

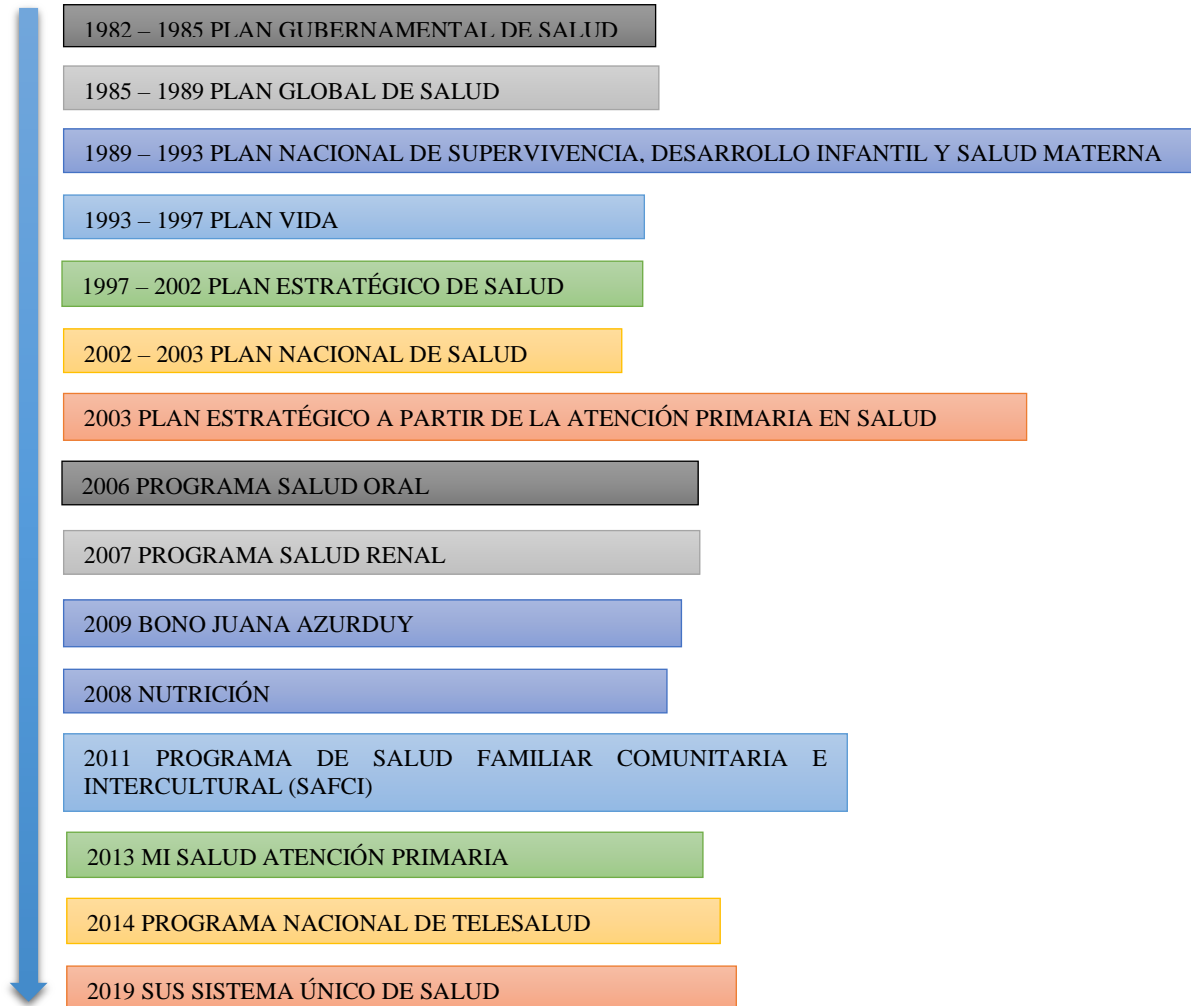


Elaboración: ministerio de salud



2.4 Programas de salud nivel nacional

Esquema 3: programas de salud de Bolivia



Elaboración: propia

2.4.1 Programas en Tarija:

➤ SAFCI

El programa SAFCI trabaja en 11 municipios del departamento de Tarija, con 267 médicos, brindando atenciones en consultorio y realizando visitas domiciliarias. Realizando más de 1400 atenciones médicas hasta la fecha.





➤ BONO JUANA AZURDUY

El programa brinda apoyo a mujeres embarazadas y niños menores de 2 años, beneficiando a más de **3562 MUJERES** en el departamento de Tarija. Las mujeres gestantes desde el quinto mes pueden cobrar Bs 50 por cada control que se realicen y por sus bebés Bs 200 por control bimensual.

➤ SUBSIDIO PRENATAL

El subsidio prenatal por la vida se entrega de manera mensual, desde el 5to mes de embarazo hasta el parto (4 paquetes). Cada paquete tiene el valor de Bs 300 en productos, haciendo un total de Bs 1.200 para cada mujer embarazada beneficia a unas **2400 mujeres embarazadas.**

➤ NUTRICIÓN

Se realiza la entrega de alimento complementario NUTRIBEBÉ, con el fin de contribuir la seguridad alimentaria y nutricional de las niñas y niños menores de 2 años para prevenir las carencias nutricionales debido a la deficiencia nutricional. entregaron de forma gratuita **2.000.793 bolsas de Nutribebé a niños de seis meses a 2 años de edad.**

También se incorpora el complemento nutricional para el adulto mayor Carmelo en la prestación a la Ley N° 475, con el fin de contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional de las y los adultos mayores de Bolivia. **Que beneficia a 9.162 en todo el municipio**

➤ SALUD ORAL “MI SONRISA”

Un total **de 66.851 personas** accedieron a la educación en salud oral, motivada con la entrega gratuita de cepillos, pastas dentales y estuches de higiene.





➤ PROGRAMA PAI y ENT

El Ministerio de Salud alentó el fortalecimiento institucional de hospitales de segundo y tercer nivel (laboratorios y farmacias), tratamiento gratuito para pacientes con hemofilia en todas sus formas.

Se registró, carnetizó y se dotó de medicamentos anti hemofílicos (Factor VIII y IX) a los pacientes que padecen la enfermedad y no cuentan con un seguro de salud. Además, se promocionó, previno y diagnóstico oportunamente los factores de riesgo (sobrepeso, obesidad, hipertensión y diabetes) en ferias de salud y “Puntos Vida” en el marco de las estrategias para prevenir las ENT.

9

2.4.2 SUS

El SISTEMA ÚNICO DE SALUD (SUS), es vigente desde la fecha 1ro. de marzo de 2019. Los financiamientos de la atención de la salud serán financiados por recursos provenientes del Tesoro General de la Nación, dicho monto se incrementó el 2018 haciendo un total del 6,8% destinado para la Salud.

Las atenciones se realizarán obligatoriamente por hospitales de primer, segundo y tercer nivel de acuerdo a la normativa vigente establecida por la Ley 1152.

Las atenciones brindadas serán otorgadas sin ningún pago directo de los usuarios en el lugar y momento de la atención.

La población beneficiaria comprendida entre los 5 a 59 años de edad, será atendida en establecimientos de salud público bajo prestaciones de la Ley 475.

Personas beneficiarias

- a) Las bolivianas y los bolivianos que no se encuentran protegidos por el subsector de la seguridad social de Corto Plazo.
- b) Las personas extranjeras que no están protegidas por el subsector de la Seguridad Social de Corto Plazo.

⁹ <https://comunicacion.gob.bo/?q=20190410/26864>





- c) Las personas extranjeras cuyo país de origen no tenga acuerdos con el nuestro en materia de reciprocidad en salud y que pertenezcan a los siguientes grupos poblacionales:
- d) Mujeres embarazadas, desde el principio de la gestación hasta los seis meses posteriores al parto.
- e) Mujeres respecto a atenciones de salud sexual y reproductiva.
- f) Niños y niñas menores de 5 años.
- g) Mujeres y hombres a partir de los 60 años.
- h) Personas con discapacidad que se encuentren calificadas de acuerdo a normativa vigente.

Lista de servicios de salud aprobada por el ministerio de salud

Los Servicios de Salud del Primer Nivel incluyen:

- a) Promoción de la salud y prevención de enfermedades.
- b) Diagnóstico, prevención y rehabilitación de la enfermedad.
- c) Consulta médica y odontológica.
- d) Servicios de enfermería.
- e) Vacunas.
- f) Medicamentos.
- g) Insumos médicos.
- h) Exámenes de laboratorio.
- i) Exámenes de gabinete.
- j) Otros servicios (curaciones, suturas, retiros de puntos, toma de presión arterial, etc.).

La Lista de Productos de Salud comprende las principales patologías que pueden ser otorgadas en Hospitales de Segundo y Tercer Nivel. Cada uno de los Productos de Salud incluye todos los servicios necesarios para la atención del paciente, de acuerdo a esquemas de tratamiento señalados en Normas y Protocolos de Atención que incluyen:





- Atención Médica especializada.
- Hospitalización.
- Medicamentos, insumos y reactivos.
- Servicios complementarios a la atención del paciente.
- Exámenes de Laboratorio.
- Exámenes de Gabinete.
- Sangre y hemo componentes.

Ventajas:

- Los beneficiarios son niños y niñas menos de 5 años y personas mayores de 60 años.
- Personas extranjeras que son beneficiadas por el SUS.
- Cubre los costos de internación y gastos de medicamentos.

Desventajas

- Las atenciones de salud sólo serán atendidas en centros de salud públicos y no en privados.
- La lista de medicamentos de la LINAME, no se cumplirá en su totalidad ya que las proveedoras de medicamentos a Bolivia no cuentan con la capacidad de demanda que presenta la población.
- Existirá sobre saturación de pacientes en los centros de salud, ya que la atención será gratuita.
- Bolivia no cuenta en su totalidad con la infraestructura adecuada para la atención a la demanda de pacientes que se sumarán desde 2019.

SUSAT Y SUS se complementa para brindar una mejor atención en Tarija:

A partir del 1ro de mayo en el hospital regional San Juan de Dios (HRSJD) ya no exigirá como requisito, la libreta del seguro universal de salud autónomo de Tarija (SUSAT), solo bastará con la presentación de la cedula de identidad para que las personas accedan a la atención de este servicio.





El viceministro de salud, Álvaro terrazas, explicó que en promedio anual se supera la entrega de 1.200 ítems por año desde la gestión 2006, con lo que se logró fortalecer más de 1000 establecimientos de salud construidos.

En un primer informe la administración del hospital San Juan de Dios, a través del convenio entre la gobernación y el ministerio de rubro, espera ahorrar 12.000.000 bolivianos anuales que estaban destinados para pagar personal, toda vez que el gobierno nacional se tiene que hacer cargo de esos gastos.

En un segundo informe, se mencionó que los recursos que estaban destinados al SUSAT serán destinados a fortalecer el SUS enfocando esos recursos a las especialidades.

2.5 Síntesis y conclusiones

El problema de salud ha dejado de ser individual y se ha convertido en un problema social público en que debe intervenir el gobierno buscando la solidaridad para resolver los problemas que aún persisten e incluso buscando si es necesario el apoyo internacional, al ser Bolivia parte del MERCOSUR se podría aprovechar el convenio reciprocidad en el tema de salud con estos países.

Los hospitales, centro de salud y la misma demanda de la población no es solo la atención para curarse de las enfermedades ahora se busca una atención de medicina integral y preventiva que los costos estén al alcance de todos.

Analizando la situación actual de la salud en Bolivia se observa un déficit en:

- Estructura.
- Programas.
- Fármacos.
- Infraestructura.
- Ítems.





➤ Normativas.

Por estas razones es que Bolivia se encuentra entre los últimos puestos en el tema salud a nivel Sud América, estas razones nos lleva al incremento de nuevas patologías, enfermedades prevalentes, diagnósticos erróneos, a esto se suma la relación entre calidad y cantidad de establecimientos médicos, recursos humanos, equipamientos y otros factores fundamentales, se viene a sumar los conflictos sociales y económicos al interior de diversas entidades y la abierta carencia para atender adecuadamente a ciertos grupos de enfermos.

Si bien en las provincias de Tarija funciona los hospitales de segundo nivel, no es así en la ciudad capital, pues predominan centros de salud o postas en distintos barrios de primer nivel, donde por lo general se puede encontrar un médico general, pediatra y dentista. Dejando de lado las especialidades y enfermedades puntuales, donde se observa por datos estadísticos que estas son las más predominantes, producto de esta falencia, el único hospital de tercer nivel esta congestionado por la sobre demanda y se hace patente la falta de personal médico de enfermería, paramédicos y otros, para una atención pronta y resolución de calidad en todos los servicios hospitalarios, así mismo enfermedades terminales, discapacidades etc. Quedan inaccesibles y el número en porcentaje asciende cada año.

Viendo la demanda a nivel departamental de Tarija, vemos la necesidad de intervenir en las siguientes especialidades:

- ✓ Hemodiálisis y nefrología.
- ✓ Oftalmología.
- ✓ Enfermedades reumáticas.
- ✓ Cardiovascular.
- ✓ Enfermedades transmitidas por mosquitos vectores.
- ✓ Sobrepeso y obesidad.
- ✓ Investigación forense.





UNIDAD II

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Introducción:

Cuando se habla de artritis, en general se cree que es una enfermedad que padecen las personas adultas mayores, que al llegar a la vejez todos podemos tenerla, debido al desgaste físico por la avanzada edad. Lo que no se conoce es que las enfermedades reumáticas **son la primera causa de discapacidad física de las personas en todo el mundo y puede afectar a cualquier edad.**

Las enfermedades reumáticas, figuran entre las dolencias que con mayor frecuencia afectan a los seres humanos. El término “reúma”, se utiliza para hacer mención a trastornos de nuestros huesos, articulaciones, tendones y ligamentos, que no sean debido a la lesión de los mismos por un golpe. En sí, la palabra reúma no es ningún diagnóstico concreto, sino que engloba a un amplio abanico de posibilidades. Existen más de 100 enfermedades reumáticas distintas, entre ellas las más comunes son: la artrosis, la artritis reumatoide, la osteoporosis y la fibromialgia. hace referencia a un grupo de enfermedades que comprometen a todo el organismo y son las causantes del 40 al 50% de las incapacidades laborales.

Esta enfermedad se presenta con más frecuencia en mujeres entre los 15 a 50 años y se puede desarrollar tanto en ancianos como en niños.

Por otra parte, en **Latinoamérica**, la artritis reumatoide no solo ocupa el segundo lugar como causa de hospitalización; también es la enfermedad reumática que produce el mayor número de días de hospitalización y la mayor incapacidad física, Esto se traduce en cambios de ocupación, niveles altos de desocupación y aumento de las pensiones por invalidez.





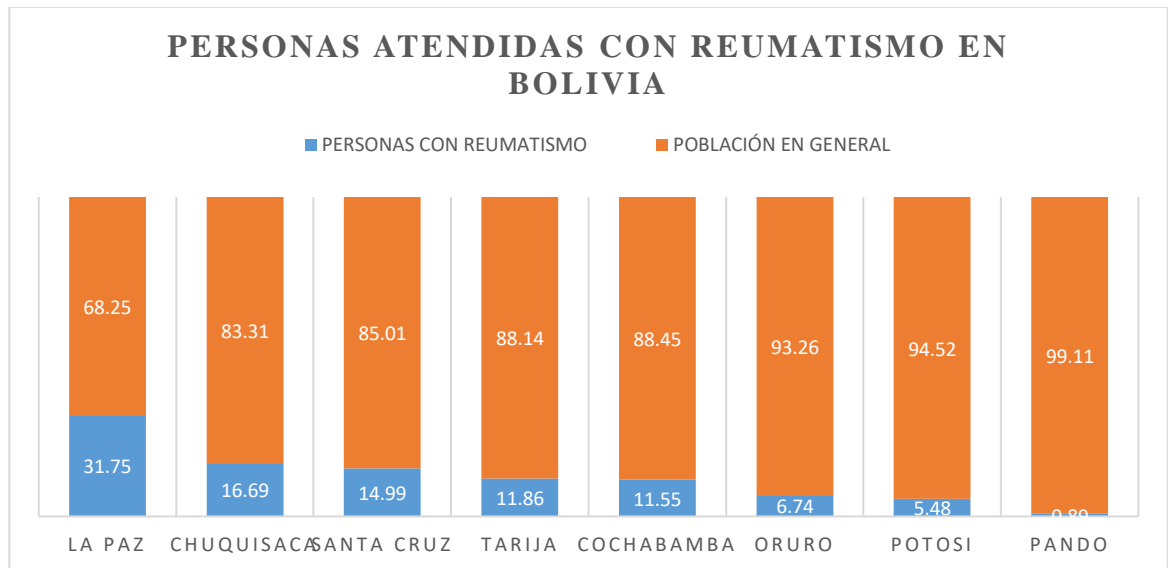
La incidencia del **reumatismo en Bolivia** es alta, se estima que un 60% de la población mayor de 40 años padece de reumatismo; enfermedad inflamatoria que no tiene cura pero que puede detenerse con un diagnóstico a tiempo.¹⁰

Las enfermedades reumáticas están inquietando a los funcionarios en salud, pues en Bolivia son 74.286 personas que tienen esta enfermedad y las más comunes son: artritis reumatoide, artrosis, osteoporosis y fibromialgia.

Por lo que se sabe qué para la artritis, de cada diez personas que padecen la enfermedad, siete son mujeres y tres varones. En cambio, para la artrosis, de cada diez pacientes, seis son del sexo masculino y cuatro del femenino.

A nivel nacional, de acuerdo a los últimos datos se tiene a 74.286 personas con enfermedades reumáticas de las cuales las más afectadas están:

Cuadro 2: población con reumatismo en Bolivia



Conclusión: Tarija se encuentra en el cuarto puesto, este llama la atención, pues en comparación con los otros departamentos Tarija tiene menos población, y se encuentra entre los primeros puestos.

Elaboración: periódico la patria¹¹

¹⁰http://www.la-razon.com/index.php?url=/sociedad/personas-mayores-anos-padece-reumatismo_0_1685831420.html

¹¹ <http://lapatriaenlinea.com/?nota=129160>





En Tarija el jefe de pediatría del Hospital Regional San Juan de Dios (HRSJD), Carlos Romero, mencionó que los casos de menores que padecen de ese mal son relativamente frecuentes, aseguró que la artritis juvenil es un problema autoinmune, el cual, ocasiona inflamación en las articulaciones.

Por otra parte, la falta de información es evidente en Tarija, cuando sufren dolencias en las articulaciones la población lo relaciona con fracturas en los huesos, por lo que acuden al traumatólogo. El servicio de Traumatología del Hospital Regional San Juan de Dios (HRSJD) atiende por día hasta 25 pacientes, de los cuales un 33 por ciento, presentan un trastorno articular de tipo degenerativo, el resto suelen ser por accidentes. Las consultas por este motivo van en crecimiento. El traumatólogo del HRSJD, Vladimir Ponce Tovar, explicó que los trastornos más comunes de las articulaciones son la artrosis de rodilla que es la degeneración del cartílago, este tipo de enfermedades degenerativas son multifactoriales e influye el peso del paciente, además de enfermedades concomitantes como: artritis reumatoide, lupus, espondilitis y la actividad física frecuente.

Vladimir Ponce Tovar señaló “En Tarija, en el hospital no tenemos un servicio que trate solo la rodilla, estamos tratando que se implemente un servicio que se llama **“rescate articular para rodilla y cadera”**, también se necesitan programas de prevención que concienticen a la gente sobre la actividad física, bajar de peso, mejorar la alimentación, son muchos los factores que se podrían manejar antes de que esto pase”, recomendó.¹²

¹² <https://elpais.bo/hrsjd-atiende-10-pacientes-al-dia-por-dolencias-en-la-rodilla/>





3.2 Delimitación del tema:

3.2.1 Temático:

El proyecto abarcará a nivel arquitectónico y urbano, ya que debe contemplar facilidad en cuanto a la accesibilidad y seguridad para todo tipo de persona ya que en casos en que la enfermedad avance, el que lo padece se convierte en una persona con discapacidad física.

3.2.2 Temporal:

Se hace un estudio y análisis para la realización del proyecto arquitectónico y urbano, a una proyección de 25 años, cubriendo las necesidades de la población.

3.2.3 Geográfico:

El análisis del estudio abarcará el área que comprende cercado y su entorno, puntualmente en el distrito 8, zona Lourdes, zona donde actualmente se encuentran infraestructuras relacionadas con el proyecto, como ser el materno infantil, generando así una propuesta de anteproyecto arquitectónico y urbanístico que se integre a las condiciones topográficas y urbanas del lugar, mejorando su entorno.

3.2.4 Financiera:

Como parte del proceso del desarrollo del proyecto, se da un estimado de los costos de materiales y mano de obra en un presupuesto general y un estimado de tiempo de ejecución.

A este tipo de proyectos públicos están financiados por la gobernación de Tarija, el gobierno nacional.





3.3 Planteamiento del problema:

3.2.1. Falta de información

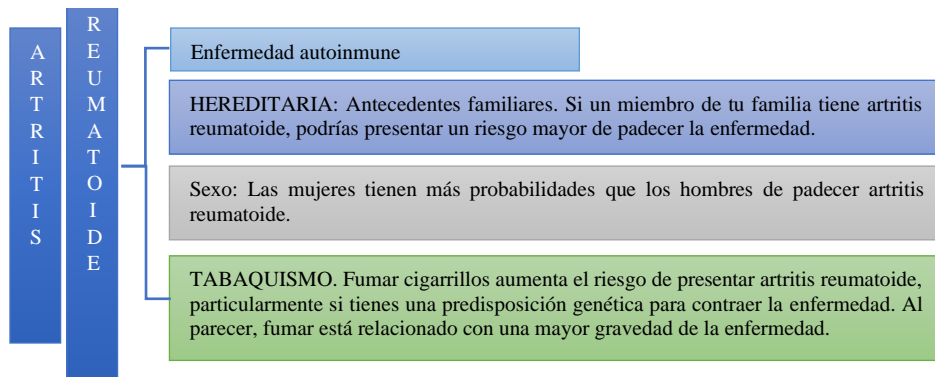
Debido a la falta de información, muchas personas acuden al médico cuando el mal se encuentra en estado avanzado y presenta complicaciones mayores, sobre todo deformaciones. Nueve de cada diez personas padecen algún tipo de reumatismo, esta puede ser tratada y en muchos casos curada en función a un diagnóstico temprano.

Cuando se acude al médico con la enfermedad avanzada, en condición de persona discapacitada con dolores crónicos. Constituyen una carga social y económica considerable en todas las sociedades, desde el tema de distintos análisis, estudios, que se requieren para determinar el estado, hasta los medicamentos que se recetara aumentara el costo con el avance de la información. A todo esto, se le suma que no hay un doctor en emergencias que pueda tratar este tipo de dolencias, y para adquirir una ficha en un centro publica, se necesita pasar por un médico general, que deriva a un especialista donde muchas veces se tiene que madrugar por las largas filas, con un médico privado no es muy distinto, se demora una semana a semana y media, debido a la demanda existente.

3.2.2. Factores de riesgo

Los factores que pueden aumentar el riesgo de enfermedades reumáticas incluyen los siguientes:

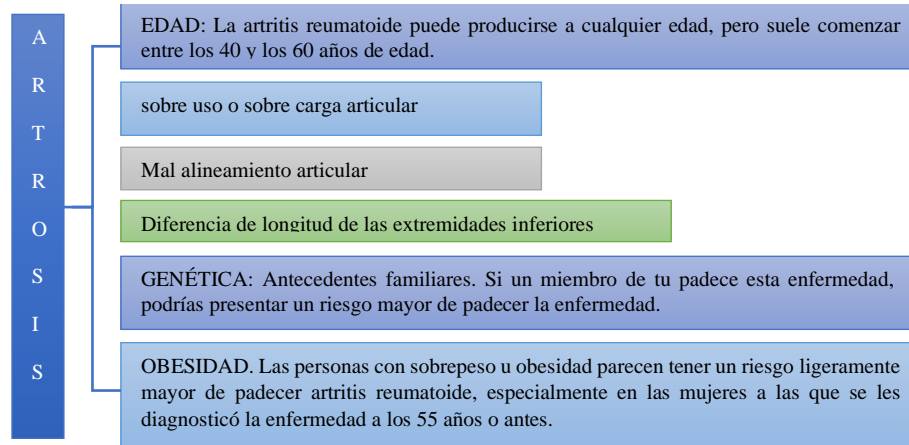
Esquema 4: factores de riesgo de artritis reumatoide



Fuente: elaboración propia

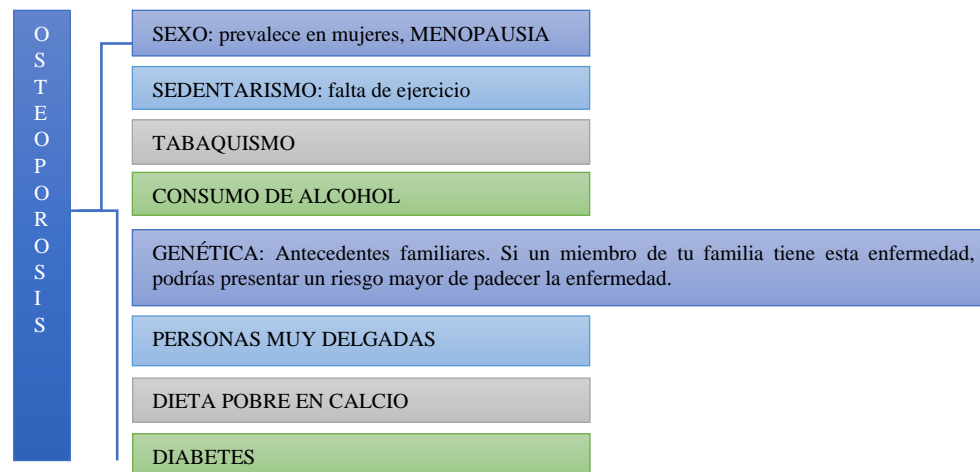


Esquema 5: factores de riesgo de artrosis



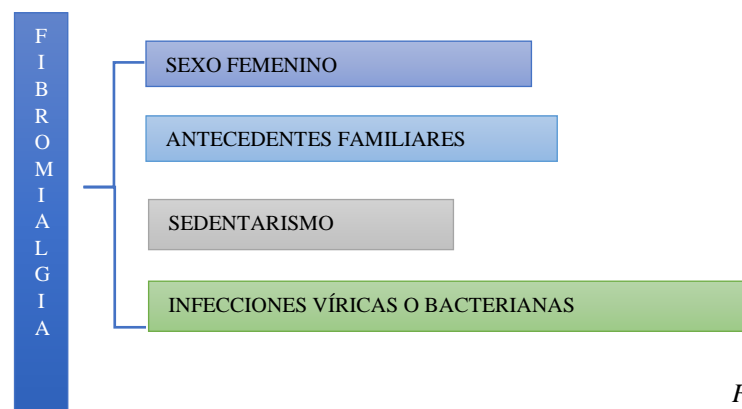
Fuente: elaboración propia

Esquema 6: factor de riesgo osteoporosis



Fuente: elaboración propia

Esquema 7: factor de riesgo fibromialgia



Fuente: elaboración propia





3.2.3. Evolución de la enfermedad

La artritis reumatoide temprana suele afectar las articulaciones más pequeñas primero, particularmente las articulaciones que unen los dedos con las manos y los pies. A medida que la enfermedad avanza, los síntomas suelen propagarse a las muñecas, las rodillas, los tobillos, los codos, las caderas y los hombros.

La artritis puede evolucionar de forma muy diversa, se ha comprobado que existen tres formas de evolución principales: aguda, cíclica y progresiva.

- A. AR aguda: En alrededor del 20% de los casos, la AR se presenta en forma de un único episodio de artritis que puede durar desde unos días hasta unos cuantos meses y se sigue de un período de remisión o ausencia de síntomas de como mínimo un año de duración.
- B. AR cíclica: En aproximadamente el 70% de los casos, la AR evoluciona de forma cíclica, alternándose períodos de exacerbación sintomática, o brotes, que suelen durar unas semanas o meses, con períodos de relativa calma o ausencia total de síntomas. Este patrón de evolución es menos favorable que el anterior, porque suele acompañarse de un deterioro paulatino de la funcionalidad articular y de la calidad de vida.
- C. AR progresiva: En cerca del 10% de los casos, la AR evoluciona ininterrumpidamente de forma progresiva, es decir, la inflamación articular se mantiene de forma continua. Este patrón de evolución es el que tiene un peor pronóstico, ya que tiende a conducir a un pronto deterioro de la función articular y de la calidad de vida.





3.2.4. La artritis reumatoide no sólo afecta a las articulaciones:

Alrededor del 40 por ciento de las personas que tienen artritis reumatoide también experimentan signos y síntomas que no están relacionados con las articulaciones. La artritis reumatoide puede afectar muchas estructuras diferentes de las articulaciones, por ejemplo, las siguientes:

- Piel
- Ojos
- Pulmones
- Corazón
- Riñones
- Glándulas salivales
- Tejido nervioso
- Médula ósea
- Vasos sanguíneos

3.2.5. Falta de una infraestructura para la rehabilitación de las enfermedades reumáticas:

Para la detección oportuna de esta enfermedad, es necesario una serie de análisis, ecografías, etc. Lo que actualmente en Tarija no se encuentran en un solo centro, clínica u hospital, lo que hace que las personas tengan que recorrer varios centros para recabar todos los análisis requeridos por el especialista para obtener un diagnóstico y una medicación oportuna.

Esta situación se repite cada mes, debido a que es una enfermedad que no tiene cura y requiere mantener un control con el especialista para evitar que se propague. Para la atención por ejemplo en el hospital San Juan de Dios es muy difícil la obtención de una ficha, debido a la demanda de la especialidad, así mismo no es diferente en clínicas privadas, debido a que tarda de una semana a semana y media en obtener la ficha.

A esto se le suma la inexistencia de espacios para la rehabilitación física, El médico podría derivar a:

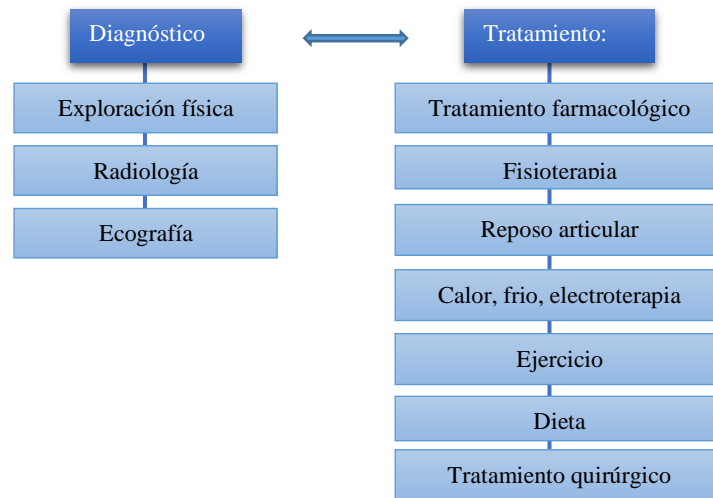


Tipos de tratamiento y diagnóstico de las enfermedades reumáticas

Cabe mencionar que dichos diagnósticos no se encuentran en solo establecimiento, en el tema de los tratamientos en muchos casos no se cuenta con ambientes para los mismos:

Artrosis:

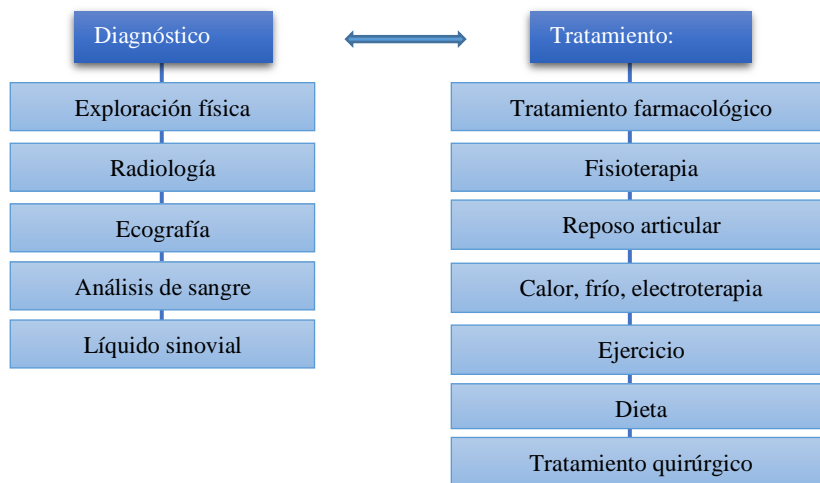
Esquema 8: tratamiento y diagnóstico artrosis



Artritis Reumatoide:

Fuente: elaboración propia

Esquema 9: tratamiento y diagnóstico artritis reumatoide

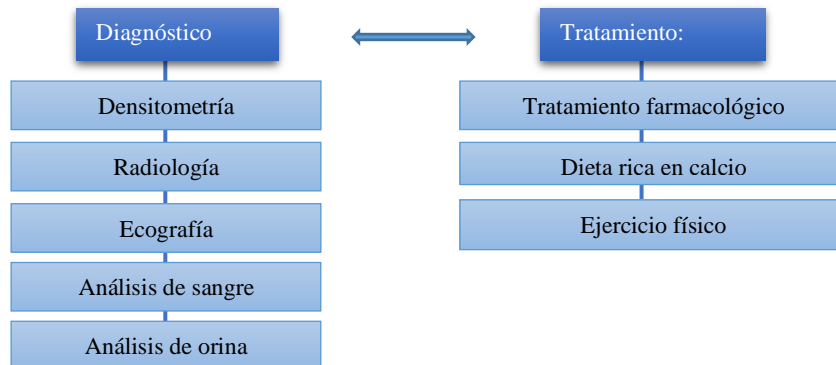


Fuente: elaboración propia



Osteoporosis:

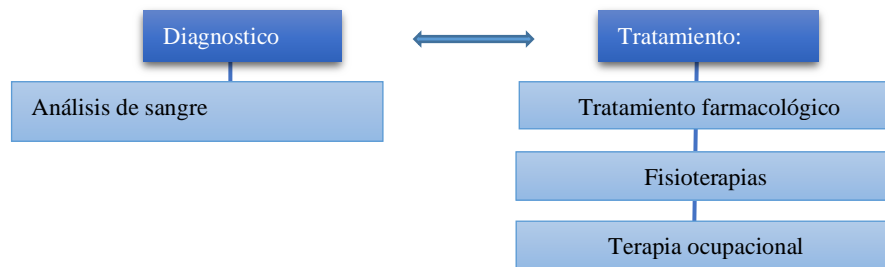
Esquema 10: tratamiento y diagnóstico osteoporosis



Fuente: elaboración propia

Fibromialgia:

Esquema 11: tratamiento y diagnóstico fibromialgia



Fuente: elaboración propia

Las enfermedades reumáticas pueden afectar a cualquier edad, incluso a niños. Enfermedades tan severas como la artritis reumatoide o artrosis implican a gente joven y pueden suponer severas limitaciones en una época de la vida en que estas personas se están formando o están desarrollando una vida llena de responsabilidades.

Conclusiones:

El departamento de Tarija requiere de un centro especializado, integral, donde se puede seguir la enfermedad paso a paso, hasta llegar a la remisión de dicha enfermedad, así mismo evitar que ésta se convierta en una discapacidad para la sociedad.





3.4 Justificación:

No existe una enfermedad reumática deformante, lo que existe es una enfermedad reumática con tratamiento o sin tratamiento, es decir un tratamiento inadecuado es el que produce deformaciones hasta llegar al punto de discapacidad. Se escucha a menudo si eres reumático, tienes que acostumbrarte al dolor. El dolor es una especie de sistema de alarma que indica que “algo no va bien”. Ciertamente, algunos procesos reumáticos son leves y se curan solos o con una terapia simple. Sin embargo, muchos pueden ser procesos serios que amenazan no sólo el estilo de vida del paciente, sino también en algunos casos, la propia vida.

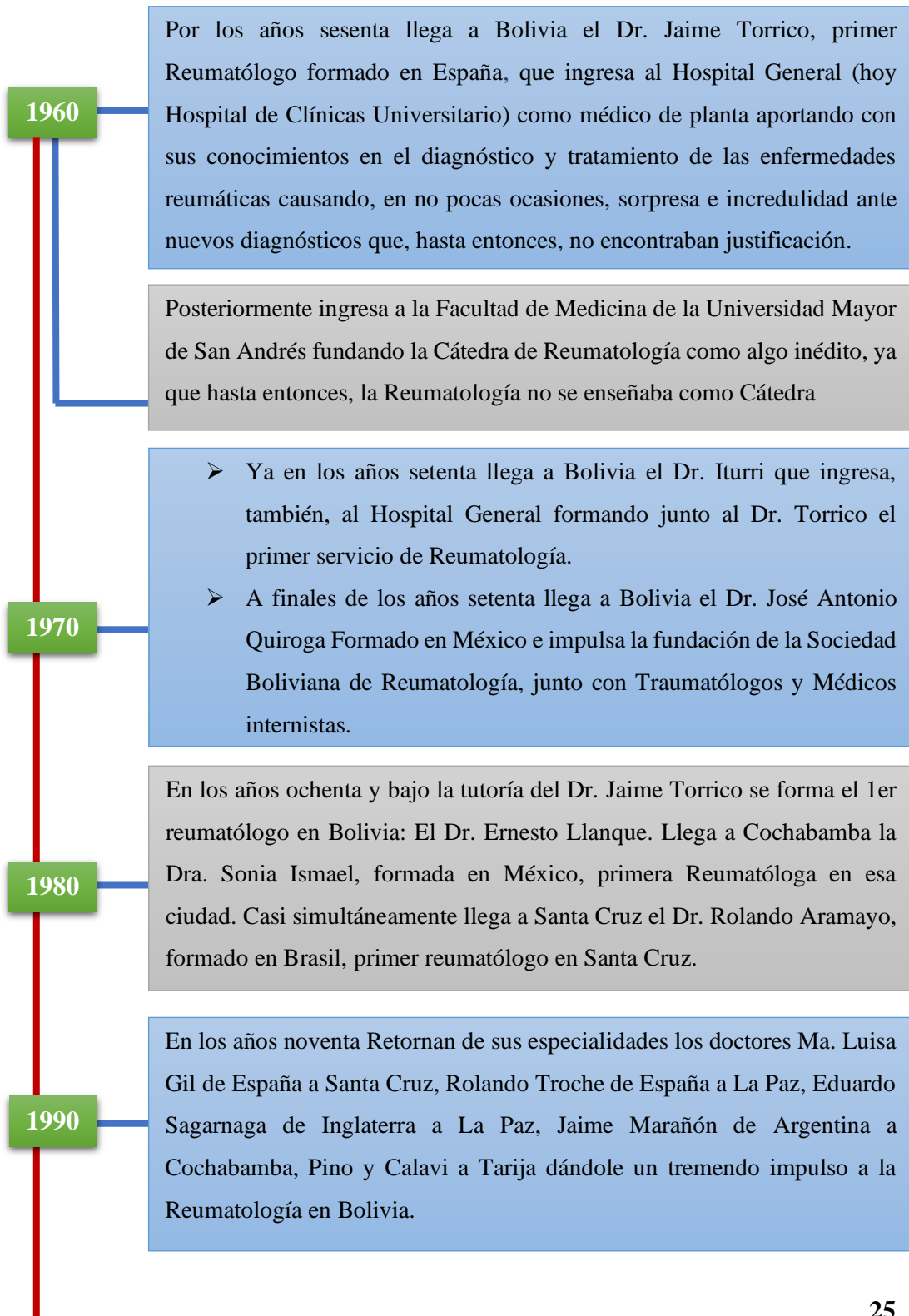
En la actualidad se están realizando importantes investigaciones acerca de las causas y el tratamiento de las enfermedades reumáticas. Se han logrado progresos significativos en disciplinas tales como la genética, la inmunología, la farmacología y la bioquímica de los tejidos conectivos, que permitirán ofrecer prevención y tratamiento más eficaces. Sin embargo, existe una necesidad urgente de enfocarse en otras áreas, tales como la rehabilitación, la identificación de los factores de riesgo, la educación y las consecuencias sociales de las enfermedades reumáticas.

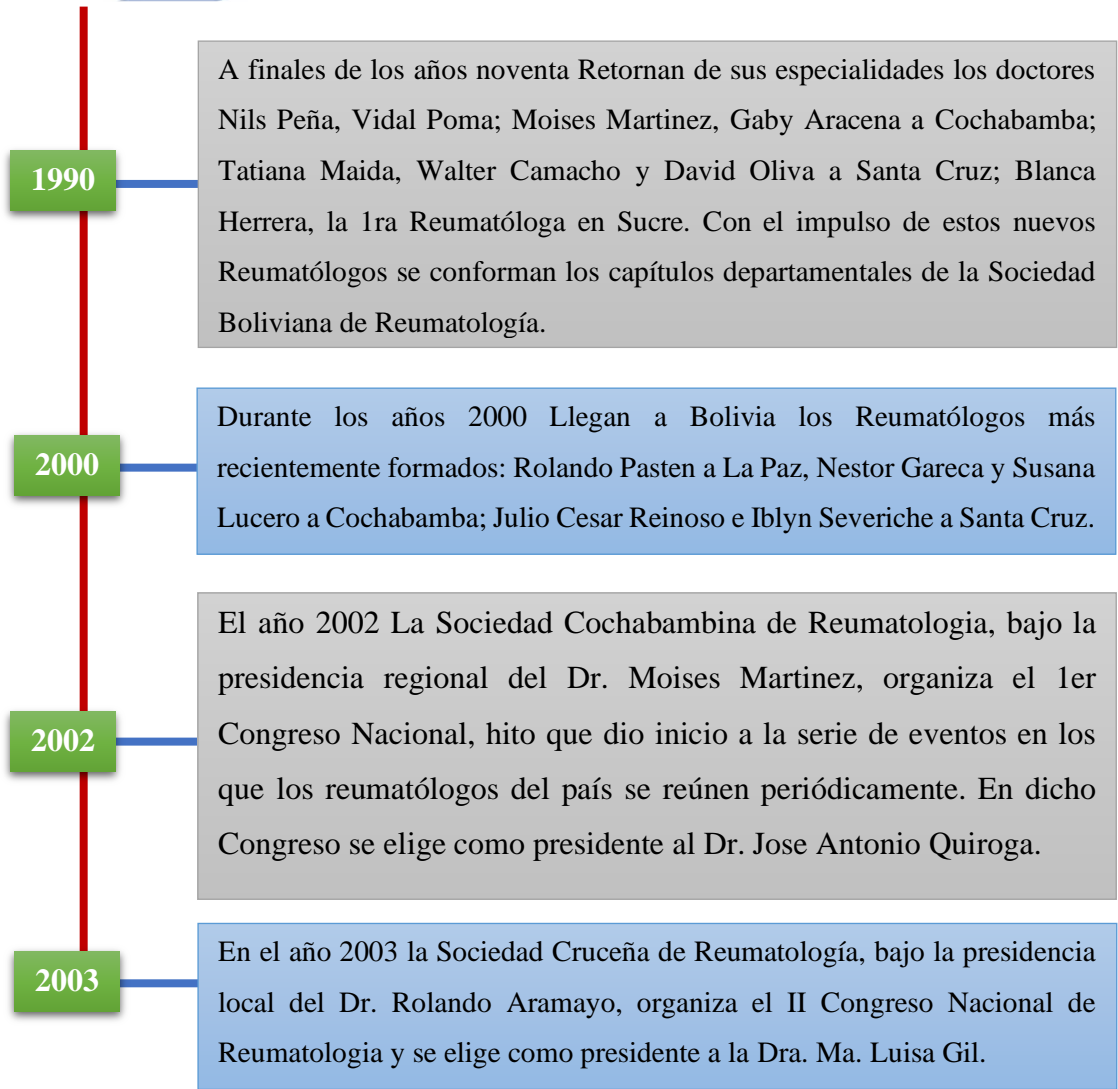
Para poder enfrentar estos nuevos desafíos es preciso contar con centros especializados en este tipo de enfermedades, así mismo evitar el peregrinaje de la población para recabar estudios, análisis, ecografías para un óptimo diagnóstico, y un pronto tratamiento. Así mismo es necesario la implementación de programas reumatológicos de control eficaces tanto en la ciudad como en comunidades.



3.4.1 Reumatólogos en Bolivia:

Esquema 12: línea de tiempo del Reumatismo





Fuente: elaboración propia

Conclusión:

A NIVEL NACIONAL EXISTEN APROXIMADAMENTE 65 REUMATÓLOGOS miembros de la sociedad de reumatólogos en BOLIVIA. Desde entonces se realizan, periódicamente y en forma alternante, una Jornada Nacional y un Congreso Internacional de la Sociedad Boliviana de Reumatología que se nutre de la participación de Reumatólogos Bolivianos, así como extranjeros, entre los que destacan invitados de Perú, Chile, Argentina y España





3.4.2 Médicos en especialidad reumatológica

Durante la gestión 2015 se creó el área de Gestión de Recursos Humanos con la finalidad de realizar la Planificación Estratégica en Recursos Humanos, suscribió un acuerdo interinstitucional e internacional de servicio académico, lanzándose la convocatoria pública dirigida a profesionales médicos bolivianos para optar 50 becas de formación postgradual a ser realizada en la República de Cuba programa denominado “Becas de Especialidades, para mi Hospital de Tercer Nivel” con duración hasta el año 2021 el cuadro siguiente nos muestra las especialidades, años de formación y la conclusión del mismo.¹³

Cuadro 3: Reumatólogos en Bolivia

N°	ESPECIALIDAD	BECARIOS	AÑOS FORMACIÓN	AÑO DE CONCLUSIÓN DE LA FORMACIÓN
1	Anatomía patológica	7	3	2018
2	Cirugía cardiovascular	6	6	2021
3	Cirugía pediátrica	6	4	2019
4	Hematología	4	3	2018
5	Imagen logía	8	3	2018
6	Reumatología	4	4	2019
7	Neurocirugía	2	4	2019
8	Oncología	7	3	2018
9	Urología	3	4	2019

Fuente: Mi salud

Conclusión:

El gobierno comenzó a brindar becas para especialidades por la carencia de personal calificado en ciertas especialidades, mismas que son muy requeridas para nuestra sociedad, así mismo las nuevas infraestructuras contarán con el personal calificado.

¹³ https://www.minsalud.gov.bo/images/pdf/PLAN_ESTRA_INS_MS_16_20.pdf





3.5 Hipótesis:

El centro de rehabilitación y tratamiento de enfermedades reumáticas, descongestionará los distintos centros de salud de primer nivel y hospitales de tercer nivel, albergando una sola especialidad "reumatología" evitando que éstas avancen al punto de convertirse en discapacidad, albergando en una sola infraestructura un diagnóstico tanto preventivo con un tratamiento adecuado, evitando filas y largas esperas. Así mismo contará con espacios para la rehabilitación física pensando en la limitación física de personas con reumatismo. Así mismo se prevé que puedan llevar una vida normal.

3.6 Objetivos:

3.6.1 Objetivo general:

Realizar un diseño de un centro de tratamiento y rehabilitación para personas con enfermedades reumáticas, mediante un análisis de la demanda y situación actual de personas con tal enfermedad, para reducir el avance del reumatismo y evitar que se convierta en una discapacidad para la población de la ciudad de Tarija.

2.6.1 Objetivos específicos:

- Diseñar espacios adecuados para los equipos de los estudios que se realicen en el centro.
- Crear espacios de atención médica que cumplan con las normativas de diseño.
- Emplazar el centro de tal forma que se aproveche la orientación para luz y ventilación natural.
- Generar ingresos independientes, tanto para el personal médico como para los pacientes y emergencias.





3.7 Visión:

Brindar servicios de salud a personas con enfermedades reumáticas con calidad, eficiencia a la población tarijeña, mediante la prevención, tratamiento, rehabilitación y promoción del autocuidado de la salud del individuo.

3.8 Misión

Disminuir la morbilidad asociada para reducir el deterioro de la capacidad funcional y mejorar la calidad de vida de las personas con reumatismo, a través de la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la atención integrada y multidisciplinar.





3.9 Metodología

3.9.1 Método cuantitativo

También denominado tradicional, se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados. El método cuantitativo se desprende del marco que establece el Enfoque Cuantitativo de Investigación Científica.

El método cuantitativo es una metodología de investigación que utiliza preguntas y encuestas para recopilar datos cuantificables y en base a éstos realizar análisis estadísticos para derivar conclusiones de investigación.

➤ Objetivo y flujo de la investigación

El método cuantitativo se utiliza en la investigación orientada a los datos, en este el objetivo de la investigación es derivar “evidencias medibles” y ésta se basa en realizar preguntas fijas y determinadas. El flujo de investigación, por lo tanto, se decide antes de llevar a cabo la investigación.

➤ 2.- Tamaño de la muestra

Los encuestados o la muestra de un panel en particular suele ser mucho más grande en las investigaciones cuantitativas, esto suele suceder con la finalidad de reunir suficiente información verificable con la cual se pueda llegar a una conclusión sin sesgo de opinión.¹⁴

¹⁴ <https://www.questionpro.com/blog/es/diferencia-entre-el-metodo-cuantitativo-y-cualitativo-decide-cual-necesitas/>



➤ 3.- Recopilación de información

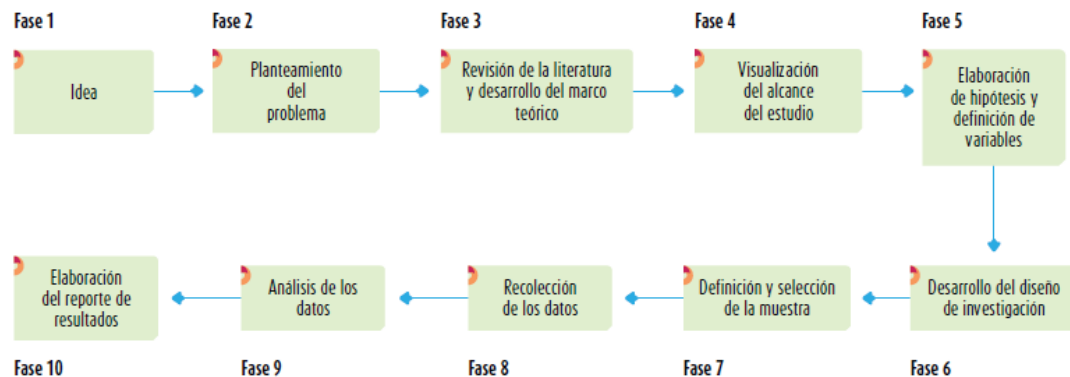
El método cuantitativo utiliza métodos de recopilación de información que se puede cuantificar y procesar. En pocas palabras: la investigación cuantitativa depende en gran medida de “números”, datos y estadísticas.

➤ 4.- Análisis de las respuestas posterior a la investigación / conclusiones

La investigación cuantitativa utiliza una gran variedad de métodos de análisis estadístico para derivar conclusiones de investigación cuantificables. Éstos comúnmente se basan en procesos matemáticos aplicados en los datos recopilados.

Esquema 13: proceso cuantitativo

● Figura 1.1 Proceso cuantitativo.



Fuente: questionpro





UNIDAD III

4 MARCO CONCEPTUAL ESPECÍFICO.

4.1. Reumatismo:

Un reumatismo, reúma, reuma o enfermedad reumática, del griego antiguo $\rho\epsilon\upsilon\mu\alpha\tau\iota\sigma\mu\acute{o}\varsigma$ (rheumatismós, "humor, descarga") y este de $\rho\epsilon\upsilon\mu\alpha$ (rheûma, "corriente, flujo"), es un término no específico que se refiere a diversas condiciones médicas que afectan a las articulaciones, los huesos, cartílagos, músculos, ligamentos, tendones y el tejido conectivo.¹⁵

4.2. Reumatólogo:

La Reumatología es la especialidad médica que se encarga de prevenir, diagnosticar y tratar las enfermedades músculo esqueléticas y autoinmunes sistémicas. Se trata de una de las especialidades que más avances en diagnóstico y tratamiento ha experimentado en los últimos años.¹⁶

4.3. Clasificación de enfermedades reumáticas:

Las enfermedades reumáticas pueden clasificarse en varios grupos según su origen o causa:

- Reumatismos degenerativos: El prototipo es la **artrosis**. Se produce por "desgaste" de las articulaciones, concretamente del cartílago articular, favorecido por el paso del tiempo (la edad) y por otros factores que lesionan las articulaciones.
- Reumatismos inflamatorios crónicos: El origen de este grupo de enfermedades, como la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico, la espondilitis anquilosante, el síndrome de Sjögren o la esclerodermia, está en la inflamación de la membrana sinovial. La causa de algunas de ellas es autoinmune, es decir,

¹⁵ <https://es.wikipedia.org/wiki/Reumatismo>

¹⁶ <https://inforeuma.com/quienes-somos/que-es-la-reumatologia/>





las defensas atacan al propio organismo. En general son las más graves e invalidantes.

- Enfermedades metabólicas óseas: En ellas, como ocurre en la osteoporosis, tiene lugar un “debilitamiento” o fragilidad de los huesos que da lugar a fracturas espontáneas (sin traumatismo) o ante mínimos traumatismos.
- Reumatismos de partes blandas: Son procesos que afectan a las estructuras situadas alrededor de las articulaciones: tendones, ligamentos y músculos. Por diversos motivos, éstas se inflaman y/o se rompen, originando dolor y limitación de la movilidad.
- Infecciones y tumores: Las estructuras que componen el aparato locomotor, como el resto de los órganos, pueden sufrir infecciones y tumores. Las consecuencias, no sólo para las articulaciones sino también para la vida, pueden ser graves si no se instaura un tratamiento temprano.
- Reumatismos no articulares generalizados: Fibromialgia. se caracteriza por dolor músculo esquelético generalizado y sensación dolorosa a la presión en unos puntos específicos (puntos dolorosos). Este dolor se parece al originado en las articulaciones, pero no es una enfermedad articular.
La fibromialgia es frecuente, la padece entre el 2% al 6% de la población, sobre todo mujeres. Puede presentarse como única alteración (fibromialgia primaria) o asociada a otras enfermedades (fibromialgia concomitante).



4.4. Artrosis:

La artrosis es la enfermedad reumática más frecuente. Se caracteriza por la “degeneración” del cartílago articular en una o varias articulaciones.

Ilustración 1: puntos de dolor frecuente del reumatismo



4.4.1. Causa.

La causa primaria se desconoce. Sin embargo, varios factores favorecen la aparición de la artrosis, como el envejecimiento, el sobreuso o sobrecarga articular (ciertos deportes, mal alineamiento articular, alteraciones del miembro contralateral, diferencia de longitud de las extremidades inferiores, la herencia (artrosis de las manos y rodillas) y la obesidad.

4.4.2. Síntomas.

La artrosis puede afectar a cualquier articulación, pero generalmente ocurre en los dedos de la mano, rodillas, caderas, columna cervical y lumbar y primer dedo del pie.

4.4.3. Diagnóstico.

Se fundamenta en la historia clínica y la exploración física. La valoración de la intensidad de la artrosis se complementa con la radiología simple y la ecografía. La ecografía, además, es muy útil para detectar procesos de partes blandas peri articulares, como tendinitis, bursitis o lesiones de ligamentos.

4.4.4. Pronóstico.

La evolución de la artrosis varía según la articulación afectada. Suele ser más favorable en la artrosis de la columna y de las manos que en la de articulaciones de carga, como las caderas y las rodillas.



4.4.5. Tratamiento.

Actualmente no existe ningún tratamiento que cure la artrosis. Sin embargo, es posible aliviar o eliminar los síntomas, retrasar la progresión de la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes:

- Incluyen evitar el sobreuso o mal uso articular, tratar la obesidad, corregir asimetrías de los miembros inferiores.
- Descargar las articulaciones alivia los síntomas y protege a éstas de su destrucción (deformidad, limitación de la movilidad).
- En fases muy dolorosas puede estar indicado el reposo articular relativo con férulas que inmovilicen, durante el trabajo, la articulación implicada.
- Las medicinas son necesarias en determinadas fases de la artrosis. Reducen el dolor y, si existe, la inflamación articular, mejorando la calidad de vida del paciente y favoreciendo la rehabilitación articular.
- Los fármacos más empleados son los antiinflamatorios no esteroideos y los analgésicos. Hay muchos tipos de antiinflamatorios no esteroideos.
- La inyección (infiltración) ocasional de corticoides dentro de la articulación afectada es muy eficaz en las fases inflamatorias de la artrosis (inflamación de la membrana sinovial).

Ilustración 2: desviación de columna



- Calor, frío, electroterapia. Alivian el dolor y las contracturas musculares secundarias a éste. El frío está indicado en fases de inflamación aguda. El calor mejora la rigidez muscular y articular, favoreciendo la movilidad.

Ilustración 3: tratamiento mediante la inyección



- Ejercicios terapéuticos. El ejercicio favorece la movilidad articular y fortalece los músculos. El ejercicio suave, que no provoca dolor, es muy beneficioso. Sin embargo, es perjudicial si es excesivo, ocasiona dolor o sobrecarga las articulaciones. En general, la natación, los ejercicios de suelo y los paseos son muy aconsejables. Además, existe una fisioterapia específica según la localización de la artrosis.

Ilustración 4: paciente con tratamiento de electroterapia



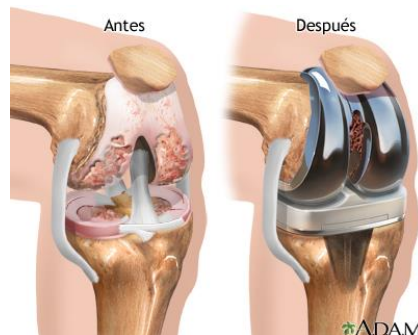
- La cirugía está indicada cuando el resto de los tratamientos conservadores no logran controlar el dolor o el paciente se encuentra invalidado por la enfermedad.

Ilustración 5: paciente después de la cirugía



- La intervención más practicada es la sustitución de la articulación dañada por una prótesis. Actualmente, los resultados son muy buenos y duraderos.

Ilustración 6: rodilla antes y después de la cirugía



4.5. Artritis reumatoide.

La artritis reumatoide es una enfermedad relativamente frecuente (aproximadamente una de cada 100 personas). Afecta más a las mujeres que a los hombres.

Ilustración 7: mano con artritis



4.5.1. Causa.

El origen es desconocido, aunque se sabe que la inflamación sinovial se produce por un mecanismo autoinmune. Existe, además, cierta predisposición hereditaria a padecer esta enfermedad.

4.5.2. Síntomas.

Las articulaciones más frecuentemente afectadas son las de las muñecas de las manos y los pies, generalmente de forma simétrica. Los hombros, codos, caderas, rodillas y columna cervical también suelen participar en la enfermedad. Los síntomas principales son el dolor, la inflamación (hinchazón, enrojecimiento, calor) y la rigidez articular

4.5.3. Diagnóstico.

Se basa en la historia clínica y la exploración física. Ciertos análisis especiales de sangre y líquido sinovial y la radiología simple aportan información muy útil para el diagnóstico y seguimiento de esta enfermedad. La ecografía es importante para evaluar la inflamación de la membrana sinovial y las lesiones del cartílago articular y de los tendones y ligamentos peri articulares.

4.5.4. Pronóstico.

En la mayoría de los pacientes el pronóstico de la artritis reumatoide es bueno. Sin embargo, un porcentaje considerable sufrirá una incapacidad, moderada a importante, para llevar una vida normal. Es imprescindible un diagnóstico y tratamiento tempranos



con el fin de que aquellos pacientes con enfermedad más agresiva desarrollen la menor invalidez posible.

4.5.5. Tratamiento.

El objetivo del tratamiento es eliminar o aliviar los síntomas y mantener la mayor función articular a lo largo de la enfermedad, para que la incapacidad, si se produce, sea la menor posible.

- La información amplia y asequible al paciente y la buena comunicación entre éste y el reumatólogo contribuyen enormemente a favorecer la buena evolución.
- Es aconsejable llevar una vida relativamente tranquila y evitar la actividad física o psíquica excesiva. Asimismo, el paciente no debe practicar deportes con riesgo importante de traumatismos.
- La dieta debe ser rica y variada, como la de cualquier persona. Sin embargo, hay que controlar el peso, ya que la obesidad supone una sobrecarga.
- El sobreuso de una articulación inflamada favorece el desarrollo de lesiones irreversibles. Por ello, mientras las articulaciones estén inflamadas han de permanecer en reposo, el cual disminuye la inflamación y alivia el dolor. El empleo, continuo o intermitente, de férulas es muy útil para lograr el reposo articular.

Ilustración 8: mano utilizando férulas



- El paciente ha de mantener todo el día sus articulaciones en posición funcional. Durante la jornada laboral, la posición de la espalda debe ser recta en el asiento.
- Existe otro grupo de fármacos (sales de oro, metotrexato, antipalúdicos, D-penicilamina, sulfasalacina...) que se utilizan en el tratamiento de la artritis reumatoide con el fin de detener o enlentecer la progresión de la enfermedad a largo plazo.
- La inyección (infiltración) ocasional de corticoides dentro de una o varias articulaciones se realiza, con buenos resultados, cuando la inflamación de éstas es rebelde al tratamiento general.
- La hidroterapia y las distintas modalidades de aplicación de calor son eficaces, aliviando el dolor y la rigidez articular.

Ilustración 9: hidroterapia



- Los ejercicios mejoran la movilidad articular, aumentan el tono y fuerza muscular y contribuyen a la prevención de deformidades.
- La fisioterapia debe individualizarse según el paciente y la fase, activa o inactiva, en la que se encuentre la enfermedad. En general, pasear, nadar y montar en bicicleta por terreno llano son ejercicios recomendables en periodos de poca inflamación articular.

Ilustración 10: fisioterapia



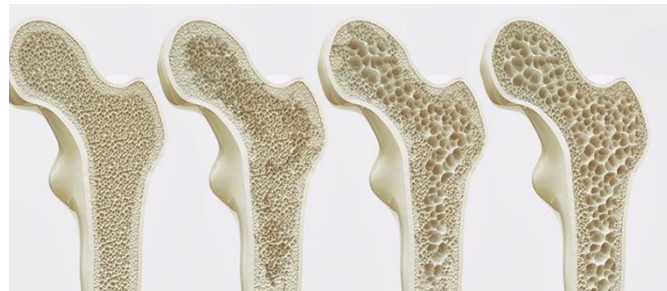
- En fases de inflamación articular, aunque no se deba mover la articulación afectada, es deseable mantener una buena musculatura periarticular. Esto se logra mediante los llamados “ejercicios isométricos”, que consisten en contraer los músculos sin realizar ningún movimiento.
- En algunos pacientes, durante la evolución de la enfermedad es necesaria la cirugía. Generalmente, el objetivo es reparar articulaciones irreversiblemente dañadas para recuperar o mejorar su función.

4.6. Osteoporosis

La osteoporosis es una enfermedad metabólica en la que el hueso se vuelve más poroso (porosis), es decir, más delgado y frágil. La masa ósea (cantidad de hueso mineralizado) se compone de proteínas y minerales de calcio. El cuerpo forma hueso nuevo y elimina el viejo constantemente. A partir

de los 40 años se forma menos hueso nuevo y, consecuentemente, con el envejecimiento la cantidad de masa ósea va descendiendo, especialmente en la mujer. Si la pérdida de masa ósea es importante puede aparecer osteoporosis.

Ilustración 11: desgaste del hueso por la osteoporosis



4.6.1. Síntomas.

Se puede decir que mientras el hueso no se aplaste o no se fracture la osteoporosis es tranquila. Cuando se aplasta o se rompe, se produce un dolor agudo e intenso, a veces las vértebras se van hundiendo poco a poco sin producir apenas dolor. Es típica la disminución en altura y la aparición de una joroba (cifosis dorsal).





4.6.2. Factores de riesgo.

La falta de ejercicio, la menopausia, el tabaquismo, el consumo de alcohol, antecedentes familiares de osteoporosis, personas muy delgadas, dieta pobre en calcio, ciertas enfermedades como la diabetes, o ciertos medicamentos como los corticoides.

4.6.3. Diagnóstico.

Se realiza midiendo la masa ósea mediante técnicas de densitometría ósea. Sin embargo, en muchas ocasiones y sobre todo en personas mayores de 65 años es suficiente un estudio radiológico. A veces, se realizan análisis de sangre y orina para determinar si el metabolismo del calcio está alterado.

4.6.4. Tratamiento.

Las normas generales son aplicables a toda la población y son esenciales tanto para prevenir como para tratar la osteoporosis.

- Se recomienda una dieta rica en calcio (1000 – 1500 mg/día), realizar ejercicio físico a diario lo más enérgico posible o al menos andar una hora al día y evitar el tabaco y el alcohol.
- Hoy por hoy no se tiene de ningún medicamento eficaz y seguro capaz de estimular la formación de hueso y recuperar la pérdida de masa ósea. Sin embargo, se dispone de medicamentos, como los moduladores de los receptores de estrógenos, los bifosfonatos, la calcitonina, la vitamina D y el calcio, que evitan la pérdida de masa ósea.
- El tipo de fármaco empleado depende fundamentalmente de la edad del paciente y la severidad de la osteoporosis. En líneas generales, se emplean los estrógenos (terapia hormonal sustitutiva) en mujeres postmenopáusicas y en los ancianos vitamina D más calcio.



4.7. Fibromialgia

En términos generales podemos decir que la fibromialgia **consiste en una anomalía en la percepción del dolor, de manera que se perciben como dolorosos, estímulos que habitualmente no lo son.** Además de dolor, la fibromialgia puede ocasionar rigidez generalizada, sobre todo al levantarse por las mañanas, y sensación de inflamación mal delimitada en manos y pies. También pueden notarse hormigueos poco definidos que afectan de forma difusa sobre todo a las manos.

4.7.1. Causas.

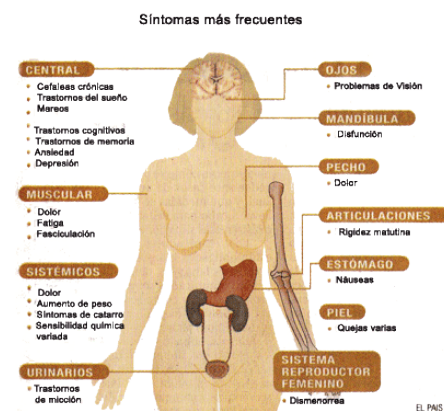
No se conoce la causa de esta alteración, pero se piensa que hay muchos factores implicados. Hay personas que desarrollan la enfermedad sin causa aparente y en otras comienza después de procesos identificables como puede ser una infección bacteriana o viral, un accidente de automóvil o en otros casos aparece después de que otra enfermedad conocida limite la calidad de vida (artritis reumatoide, lupus eritematoso, etc.).

4.7.2. Síntomas.

El dolor lumbar más común es aquel que empeora al estar mucho tiempo de pie o Los síntomas comunes de la fibromialgia incluyen:

- Dolor y rigidez en todo el cuerpo
- Fatiga y cansancio
- Problemas con el pensamiento, memoria y concentración (conocido como niebla mental o "lagunas")
- Depresión y ansiedad
- Dolores de cabeza, incluyendo migrañas
- Síndrome del intestino irritable
- Adormecimiento u hormigueo en manos y pies

Ilustración 12: síntomas de la fibromialgia





- Dolor en el rostro o mandíbula, incluyendo una afección conocida como trastorno de la articulación temporomandibular
- Problemas para dormir

4.7.3. Diagnóstico

La fibromialgia se reconoce como un síndrome, lo que significa que el reumatólogo la identifica cuando encuentra en una persona determinada unas alteraciones que concuerdan con las que han sido previamente fijadas por expertos para su diagnóstico.

4.7.4. Tratamiento.

La enfermedad no tiene curación definitiva. El objetivo del tratamiento es mejorar el dolor y tratar los síntomas acompañantes, para conseguir una gran mejoría en la calidad de vida de estos pacientes.

- Es importante conocer la naturaleza de la enfermedad y cuáles son los factores desencadenantes de brotes, realizar tratamiento de las alteraciones psicológicas asociadas si las hay (ansiedad y depresión) y ejercicio físico suave diariamente.
- Es importante establecer las mejores **condiciones para un sueño reparador**. Tener una cama no excesivamente blanda ni excesivamente dura, así como una almohada baja. Evitar la ingesta de sustancias y bebidas estimulantes, las temperaturas extremas y los ruidos y luces.
- Los analgésicos disminuyen de manera parcial el dolor y sólo los debe tomar si su médico se lo indica. Otros grupos de medicamentos utilizados son los relajantes musculares que deben tomarse en tandas cortas y algunos fármacos antidepressivos que aumentan los niveles de serotonina y que mejoran los síntomas de la fibromialgia, pero todos ellos deben suministrarse bajo prescripción médica.



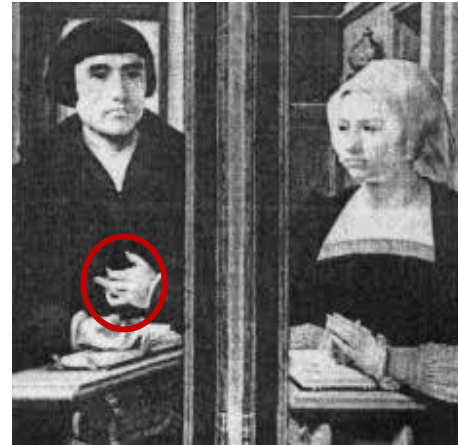
UNIDAD IV

5 MARCO HISTÓRICO:

5.1 Era antigua

El término reumatismo fue introducido por Galeno en el siglo II después de Cristo. Proviene de la palabra “rheos” que significa “**fluir**” puesto que, en aquellos tiempos, se creía que el reumatismo aparecía por el flujo de un “**humor**” desde el cerebro hacia las articulaciones. Sin embargo, las enfermedades reumáticas son tan antiguas como el hombre, habiéndose encontrado restos arqueológicos humanos con estigmas óseos de diferentes procesos.

Ilustración 13: personas con reumatismo en el siglo II



Las enfermedades reumáticas son tan antiguas como la humanidad. La artrosis o la espondilitis anquilosante se han detectado en restos prehistóricos y en momias egipcias.

Ilustración 14: restos prehistóricos con reumatismo



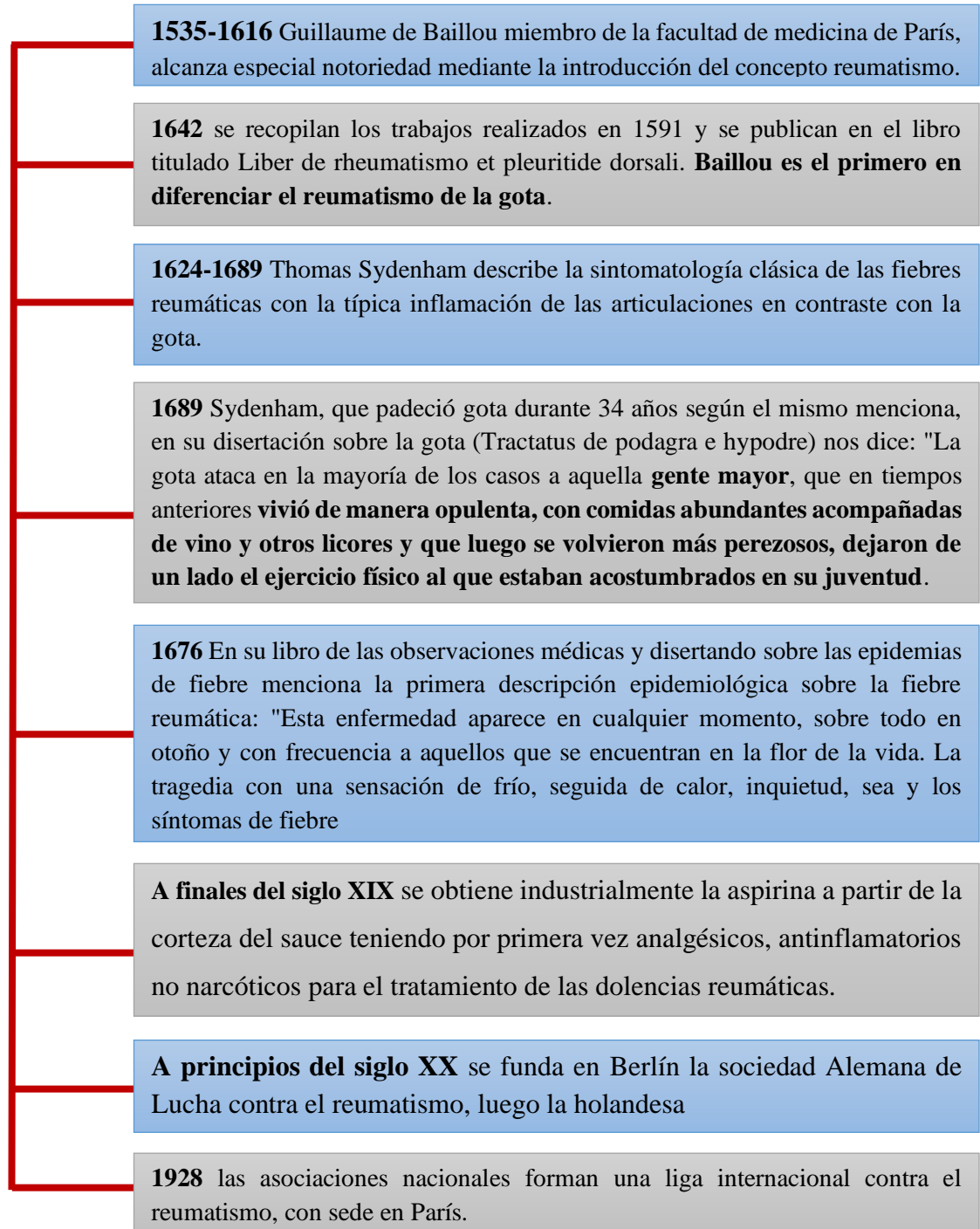
El nombre de la enfermedad gota deriva de un pensamiento que existía sobre que dicho **humor goteaba en las articulaciones:**





Esquema 14: línea de tiempo de la historia del reumatismo

LÍNEA DE TIEMPO



Fuente: elaboración propia





5.2 Liga internacional contra el Reumatismo

Fundada en 1927, la Liga Internacional contra el Reumatismo (LICR) es una federación mundial de asociaciones nacionales de reumatología. En unos setenta países de todo el mundo se han fundado asociaciones nacionales, las cuales se agrupan por continentes en Ligas Regionales contra el Reumatismo.

Los objetivos de la LICR son aumentar el reconocimiento de la importancia médica y social de los trastornos reumáticos y actualizar los conocimientos acerca de su prevención y tratamiento.

La LICR desarrolla actividades en las cuatro áreas siguientes:

- Educación y publicaciones.
 - Epidemióloga.
 - Estudios clínicos.
 - Organismos nacionales e internacionales.
-
- En 1930 el pediatra Bernard Sclesinger (1896-1984) demuestra por primera vez la relación entre la inflamación faríngea producida por estreptococo hemolítico y reumatismo agudo en los niños.
 - En 1940 Bernard Comroe acuñó el término reumatólogo
 - 1949 Hollander utilizó la expresión Reumatología en su libro Artritis y Enfermedades Asociadas dando origen a la especialidad como tal.
 - Durante mucho tiempo se utilizó el opio en el tratamiento de estos estados dolorosos, así como las sangrías frecuentes. Fue con la introducción de la aspirina (extraída de la corteza del sauce) 1889
 - el desarrollo por parte del Dr. Phillip Hench de la cortisona 1949, hallazgo que lo hizo merecedor del premio Nobel de medicina; que se obtuvo una terapia eficaz para estas enfermedades.





Aun cuando algunas enfermedades reumáticas han sido descritas a lo largo de muchas centurias, la reumatología como disciplina nació en 1972 en los Estados Unidos de América. Durante décadas, las comunidades médicas de Europa y América del Norte mostraron gran interés por el estudio de estas enfermedades debido al impacto socioeconómico que producen.

5.3 Artritis reumatoide en Latinoamérica

Esta enfermedad se reconoce en todos los países latinoamericanos. De acuerdo con una investigación que se realizó entre 1978 y 1982 en la Argentina, el Brasil, Chile, México, el Uruguay, Venezuela y Bolivia bajo los auspicios de la Organización Panamericana de la Salud, la artritis reumatoide constituye la segunda categoría diagnóstica más frecuente en la consulta reumatológica. Por otra parte, en un estudio llevado a cabo en Guatemala entre 1977 y 1979 esta enfermedad (que se incluye dentro de las periartrosis de origen desconocido) constituyó la causa más frecuente de consulta.





UNIDAD V

6 MARCO GEOGRÁFICO:

El estado Plurinacional de Bolivia se halla situada en la zona central de América del Sur, entre los meridianos 57° 26' y 69° 38' de longitud occidental del meridiano de Greenwich y los paralelos 9° 38' y 22° 53' de latitud sur, por lo tanto, abarca más de 13° geográficos. La extensión territorial es de 1,098,581 kilómetros cuadrados.

Límites: Limita al Norte y al Este con el Brasil, al sur con la Argentina, al Oeste con el Perú, al Sudeste con el Paraguay y al Sudoeste con Chile.

6.1 Bolivia está dividida en tres regiones:

- **Zona Andina o Altiplano:** Abarca el 28% del territorio nacional, con una extensión estimada de 307.000 km². Se ubica entre los 3.000 a 4.000 msnm, entre las cordilleras Occidental y Oriental o Real, donde se presentan algunas de las cumbres más elevadas de América. En esta zona también se encuentra el Lago Titicaca, con una extensión de 8.100 km², a una altitud de 3.810 msnm, que lo hace el lago navegable más alto del mundo, también se encuentra en esta región el Salar de Uyuni. El clima en toda la región es frío llegando a templado (0 °C a 18°C). Departamentos comprendidos en esta región La Paz, Oruro y Potosí.
- **Zona Subandina o Valles:** Región intermedia entre el altiplano y los llanos orientales, abarca el 13% del territorio. Comprende los valles y los yungas que se ubican entre los 1.500 a 2.500 msnm. Se caracteriza por su actividad agrícola y su clima que va de templado a cálido (15 a 25°C). Departamentos: Comprenden a esa región Cochabamba, Chuquisaca (Sucre) y **Tarija**.
- **Zona Oriental o Llanos orientales:** Abarca el 59% del territorio, se ubica al norte de la cordillera Oriental o Real y comprende las llanuras y las extensas

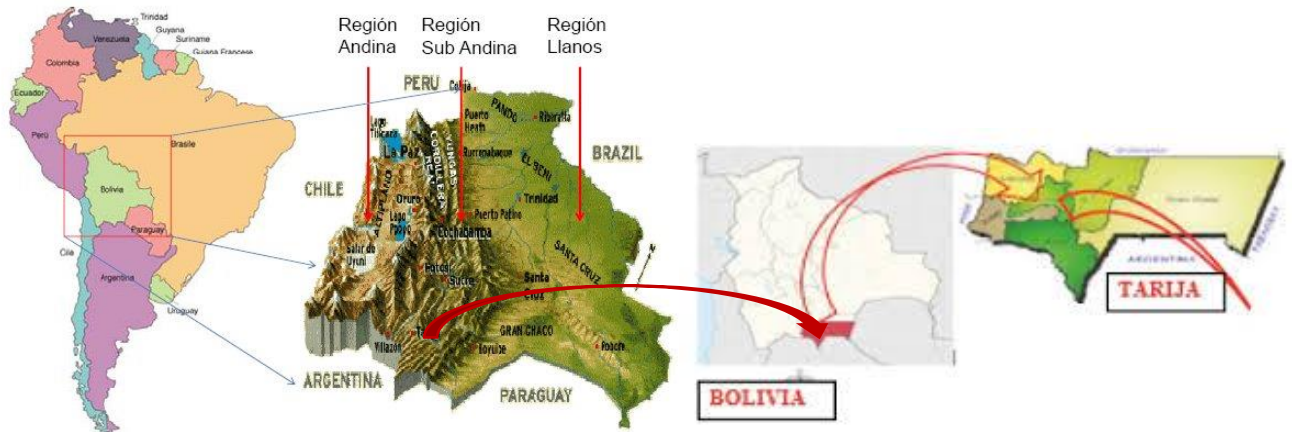


selvas, ricas en flora y fauna. Se ubica entre los 200 a 400 msnm. Registra una temperatura media anual de 22 a 25°C. Departamentos: Comprenden a esa región Santa Cruz, Beni y Pando.

6.2 Tarija ubicada en la zona sub andina o valles:

Está ubicado en el extremo sur del país, limitando al norte con Chuquisaca al norte, al este con Paraguay hasta el triffinio Hito Esmeralda donde comienza su frontera sur con Argentina, y al oeste con Potosí. Se encuentra 21° 32' latitud Sur - 64° 47' longitud Oeste de Greenwich. Con una altura de 1.866 metros sobre el nivel del mar tiene una Superficie de 37.623 kilómetros cuadrados.

Ilustración 15: ubicación de Tarija





UNIDAD VI

7 MARCO NORMATIVO

7.1 Constitución política del estado plurinacional de Bolivia

- Derecho a la vida y a la integridad física, psicológica y sexual, sin violencia (Art. 15)
- La Salud como un Derecho Fundamental (Art.18)
- Las Determinantes sociales y salud (Art.16, 17, 19 y 20)
- Derecho a la Salud de las naciones y pueblos indígenas y originarios (Art.30)
- Acceso gratuito de la población a servicios de salud (Art.35)
- Sistema Único de Salud incluyente de las medicinas tradicionales (Art.35)
- Acceso al Seguro Universal de Salud y ejercicio de los servicios (Art.36)
- Obligación del Estado a garantizar y sostener el derecho a la salud (Art.37)
- Priorización de la promoción de la salud y prevención de enfermedades (Art.37)
- Propiedad del Estado de los bienes y servicios públicos de salud (Art.38)
- Prestación ininterrumpida de los servicios de salud (Art.38)
- El Estado garantiza el servicio de salud público (Art.39)
- Reconocimiento del servicio de salud privado (Art.39)
- Vigilancia de la calidad de atención (Art.39)
- Participación de la población en la toma de decisiones y gestión del sistema (Art.40)
- Acceso a los medicamentos, priorizando los genéricos (Art.41)
- Promoción y práctica de la Medicina Tradicional (Art.42)
- Derechos de los pacientes (Art.43 y 44)
- Derecho a La Seguridad Social (Art.45)
- Derechos de los niños y prohibición de la violencia en su contra (Art.59 a 61)
- Derechos sexuales y reproductivos (Art.66)
- Derechos y protección de adultos mayores (Art.68)
- Salud integral de personas con discapacidad (Art.70)





7.2 Ley 777, ley del sistema de planificación integral del estado – spie

Artículo 8. (FINANCIAMIENTO). Los recursos para la implementación de los planes, subsistemas, plataformas e instrumentos del Sistema de Planificación Integral del Estado, podrán provenir de:

- Tesoro General de la Nación, de acuerdo a disponibilidad financiera.
- Préstamos o donaciones nacionales y/o extranjeras.
- Otros recursos.

III La asignación de recursos de las entidades públicas será priorizada para la implementación de los planes de mediano y corto plazo, en el marco del Plan General de Desarrollo Económico y Social, conforme a lo dispuesto en el Parágrafo III del Artículo 339 de la Constitución Política del Estado, y en las disposiciones de la presente Ley.

IV Los presupuestos de las entidades territoriales autónomas para la implementación de sus planes de mediano y corto plazo, se regirán por lo dispuesto en el Artículo 114 de la Ley N° 031, Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez”.

7.3 Ley de autonomías

Entre las funciones de estas autonomías se destaca:

En el Artículo 81: referente a la salud de la Ley Marco de Autonomías y Descentralización define que el nivel central del Estado tendrá la competencia de:

- “Ejercer la rectoría del Sistema Único de Salud en todo el territorio nacional, con las características que la Constitución Política del Estado establece, de acuerdo a la concepción del vivir bien y el modelo de salud familiar comunitario intercultural y con identidad de género.”

Otras competencias claramente asignadas por este instrumento son las siguientes:





- Representar y dirigir las relaciones internacionales del país en materia de salud en el marco de la política exterior.
- Elaborar la legislación para la organización de las redes de servicios, el sistema nacional de medicamentos y suministros y el desarrollo de recursos humanos que requiere el Sistema Único de Salud.
- Definir, coordinar, supervisar y fiscalizar la implementación de una política nacional de gestión y capacitación de los recursos humanos en el sector de la salud que incorpore la regulación del ingreso, permanencia y finalización de la relación laboral en las instituciones públicas y de la seguridad social.
- Coordinar con las instituciones de educación superior mediante el sistema de la Universidad Boliviana y el Ministerio de Educación, la formación de los recursos humanos de pre y postgrado, en el marco de la política sanitaria familiar comunitario intercultural.

Cuadro 4: estructura de la salud

Esfera	Estructura estatal de salud	Espacios de deliberación intersectorial	Estructura social de salud
Nacional	Ministerio de Salud y deportes	Asamblea Nacional de Salud	Consejo Nacional de Salud
Departamental	Servicio Departamental de de salud (SEDES)	Asamblea Departamental de salud	Consejo Departamental de salud
Municipal	Directorio Local de Salud (DILOS)	Mesa Municipal de Salud	Consejo Municipal de Salud
Local	Establecimientos de Salud	Reuniones Locales	Comité Local de Salud

Artículo 114. (PRESUPUESTO DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES AUTÓNOMAS).

II. El proceso presupuestario en las entidades territoriales autónomas está sujeto a las disposiciones legales, las directrices y el clasificador presupuestario, emitidos por el nivel central del Estado, los mismos que incluirán categorías de género para asegurar la eliminación de las brechas y desigualdades, cuando corresponda.





- A) Los gobiernos autónomos departamentales a través de su Gobernador deberán presentar sus presupuestos institucionales debidamente aprobados por la asamblea legislativa departamental.
- b) Los gobiernos autónomos regionales deberán presentar sus presupuestos institucionales debidamente aprobados por la asamblea regional previo cumplimiento del Artículo 301 y del Parágrafo III del Artículo 280 de la Constitución Política del Estado.

7.4 Ley 482

Artículo 31. (BIENES MUNICIPALES DE DOMINIO PÚBLICO).

Los Bienes Municipales de Dominio Público son aquellos destinados al uso irrestricto de la comunidad, estos bienes comprenden, sin que esta descripción sea limitativa:

- Calles, avenidas, aceras, cordones de acera, pasos a nivel, puentes, pasarelas, pasajes, caminos vecinales y comunales, túneles y demás vías de tránsito.
- Plazas, parques, bosques declarados públicos, áreas protegidas municipales y otras áreas verdes y espacios destinados al esparcimiento colectivo y a la preservación del patrimonio cultural.
- Bienes declarados vacantes por autoridad competente, en favor del Gobierno Autónomo Municipal
- Ríos hasta veinticinco (25) metros a cada lado del borde de máxima crecida, riachuelos, torrenteras y quebradas con sus lechos, aires y taludes hasta su coronamiento.

7.5 Ley No 1152 del 20 de febrero de 2019

Ley modificatoria a la ley n° 475 de 30 de diciembre de 2013, de prestaciones de servicios de salud integral del estado plurinacional de Bolivia, modificada por ley n° 1069 de 28 de mayo de 2018. “hacia el sistema único de salud, universal y gratuito”.





“ARTÍCULO 2. (PRINCIPIOS). La presente Ley se rige por los siguientes principios:

1. Eficacia. Dar una respuesta efectiva a los problemas de salud o situaciones que inciden sobre el bienestar de una población y sus individuos e implica la satisfacción de los pacientes, la familia y la comunidad con estos servicios.
2. Equidad. Es el esfuerzo colectivo, social e institucional, para eliminar las desigualdades injustas y evitables en salud, según la diversidad de capacidades y necesidades.
3. Gratuidad. La atención en salud es otorgada sin ningún pago directo de los usuarios en el lugar y momento de la atención.
4. Integralidad. Es la atención de la salud como un conjunto articulado y continuo de acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, curación y rehabilitación.
5. Interculturalidad. Es el desarrollo de procesos de articulación y complementariedad entre diferentes medicinas: biomédica, indígena originaria campesina y otras, a partir del diálogo, aceptación, reconocimiento y valoración mutua de sentires, conocimientos y prácticas, con el fin de actuar de manera equilibrada en la solución de los problemas de salud.
6. Intraculturalidad. Es la recuperación, fortalecimiento y revitalización de la identidad cultural de las naciones y pueblos indígena originario campesinos y afro bolivianos con respecto a la salud.
7. Intersectorialidad. Es la intervención coordinada entre los sectores del Estado y con la población organizada, con el fin de actuar sobre las determinantes económicas y sociales que afecten o inciden en la salud, con base en alianzas estratégicas y programáticas.
8. Oportunidad. Los servicios de salud se brindan en el momento y circunstancias que la persona, familia y comunidad los necesiten, sin generar demoras ni postergaciones innecesarias que pudiesen ocasionar perjuicios, complicaciones o daños.





7.6 Norma nacional de caracterización de establecimientos de salud de primer nivel:

A través del Área de Redes presenta el documento actualizado de la Norma Nacional de Caracterización Establecimientos del Primer Nivel, el cual uniforma las características **físicas y funcionales de este tipo de establecimientos de salud**.

Este documento está relacionado con infraestructura, equipamiento, medicamentos, insumos médicos y equipo de salud (RRHH), de esta forma ofrecer prestaciones con los más altos estándares de seguridad y eficiencia, y garantizar servicios con calidad a la población.

Los contenidos de esta Norma son eminentemente técnicos, que se presentan en forma ordenada y didáctica. Establece los pasos a seguir para la aplicación sistemática y disciplinada de la Norma Nacional de Caracterización Establecimientos de Primer Nivel.

7.7 Norma Nacional de Caracterización de Hospitales de Segundo Nivel

La descripción de la organización de los Servicios Generales y mantenimiento comprende todas aquellas actividades administrativas encaminadas a lograr la prestación de la cartera de servicios desde el momento en que el usuario externo ingresa al servicio hasta la recuperación inmediata y mediata.

7.8 POA

- **Gobernación de Tarija:** En conferencia de prensa, la Gobernación de Tarija realizó la presentación del Plan Operativo Anual (POA) para la gestión 2019, mismo que tiene un techo presupuestario que supera los **1.383 millones de bolivianos**, y prioriza la **inversión en salud**, saneamiento básico, Planta de Tratamiento de San Blas, caminos, entre otros, destacando el trabajo





coordinado y consensuado con las sub gobernaciones que respaldaron y aprobaron al mismo.

- Gobierno nacional: sus principales fuentes de financiamiento son el TGN y los recursos provenientes de la Coparticipación Tributaria.

En cuanto a infraestructura, en ese mismo periodo republicano se construyeron 2.870 establecimientos de salud de todos los niveles de atención, en relación a los 1061, construidos por el Gobierno del Presidente Evo Morales, a los que se sumarán los 49 hospitales contemplados dentro del Plan Hospitales para Bolivia, distribuidos por primera vez de forma equitativa y equilibrada en todo el territorio nacional.

Además, se reforzarán los centros de salud de primer nivel de atención, “todo con una inversión de más de 2.000 millones de dólares. Nunca antes se destinó tantos recursos económicos para salud”, destacó la Ministra Gabriela Montaña.

En cuanto a los 200 millones de dólares, la autoridad precisó que en la gestión 2019 se destinarán:

- 79 millones para los productos de salud que son el conjunto de prestaciones que se requieren para atender una enfermedad.
- 110 millones para recursos humanos.
- 30 millones para el mejoramiento de la infraestructura de los establecimientos de salud ya existentes.
- 24 millones para fortalecer en equipamiento.





UNIDAD VII

8 MARCO ESTADÍSTICO:

Las Enfermedades No Transmisibles son las principales causas de morbilidad, muerte y discapacidad en el mundo, y también en Bolivia. En nuestro país, además, estos problemas se suman a los ya existentes de carácter infeccioso que merman la salud de la población.

Lo que hace referencia al siguiente cuadro:

El número de casos nuevos, atendidos en distintos puntos de la ciudad de Tarija en el año:

Tabla 2: casos de artritis en Tarija

CASOS DE ARTRITIS REUMATOIDE NOTIFICADOS DPTO. TARIJA AÑO 2018										
VARIABLE O ENFERMEDAD	GRUPO ETAREO	MUJER			VARÓN			Total		
		NUEVA	REPETIDA	TOTAL GRAL	NUEVA	REPETIDA	TOTAL GRAL	NUEVA	REPETIDA	TOTAL GRAL
9. Artritis reumatoide	c. 1 - 4 años	1	2	3	2	0	2	3	2	5
9. Artritis reumatoide	d. 5 - 9 años	8	3	11	7	3	10	15	6	21
9. Artritis reumatoide	e. 10 a 14 años	13	6	19	7	0	7	20	6	26
9. Artritis reumatoide	f. 15 - 19 años	26	16	42	21	10	31	47	26	73
9. Artritis reumatoide	g. 20 - 39 años	413	207	620	126	56	182	539	263	802
9. Artritis reumatoide	h. 40 - 49 años	504	339	843	177	102	279	681	441	1122
9. Artritis reumatoide	i. 50 - 59 años	679	525	1204	272	129	401	951	654	1605
9. Artritis reumatoide	j. 60 años y más	2115	1641	3756	1209	765	1974	3324	2406	5730
9. Artritis reumatoide	Total	3759	2739	6498	1821	1065	2886	5580	3804	9384
Total		3759	2739	6498	1821	1065	2886	5580	3804	9384





8.1. Casos de enfermedades reumáticas en el área de cercado:

Tabla 3: casos de reumatismo en Cercado

GRUPO ETAREO	NUEVA MUJER	REPETIDA MUJER	TOTAL MUJER	NUEVA VARÓN	REPETIDA VARÓN	TOTAL VARÓN	TOTAL NUEVAS	TOTAL REPETIDAS	TOTAL GENERAL
g. 20 - 39 años	155	119	274	53	33	86	208	152	360
h. 40 - 49 años	209	250	459	78	68	146	287	318	605
i. 50 - 59 años	294	328	622	118	58	176	412	386	798
j. 60 años y más	604	865	1469	328	349	677	932	1214	2146
TOTAL	1262	1562	2824	577	508	1085	1839	2070	3909
porcentaje	32%	40%		15%	13%		47%	53%	100%

8.2. Proyección de la población con reumatismo para el año 2044

Tabla 4: proyección de personas con enfermedades de reumatismo

PROYECCION DE POBLACION			
Po= Poblacion del ultimo censo	=	3909	habitantes censo 2012
i= indice de crecimiento	=	2,4%	
t= Tiempo de periodo de proyeccion	=	25 años	para el año 2038
METODO ARITMETICO			
		$P_f = P_o * (1 + \frac{i * t}{100})$	
		Pf=	6254,4 habitantes
METODO GEOMETRICO			
		$P_f = P_o * (1 + \frac{i}{100})^t$	
		Pf=	7072,364 habitantes
METODO DE WAPPAUS			
		$P_f = P_o * (\frac{200 + i * t}{200 - i * t})$	
		Pf=	7259,571 habitantes
		VALOR MAXIMO	7259,571

Fuente: elaboración propia

Tabla 5: porcentaje de personas con Reumatismo

GRUPO	NUEVA MUJER	REPETIDA MUJER	NUEVA VARÓN	REPETIDA VARÓN	TOTAL NUEVAS	TOTAL REPETIDAS	TOTAL GENERAL
TOTAL	2323	2904	1089	944	3411.99	3847.57	7259.57
porcentaje	32%	40%	15%	13%	47%	53%	100%



UNIDAD VIII

9 MARCO REAL

9.1 Centro de rehabilitación fisioterapéutico en la molina (México)

Ilustración 16: centro de rehabilitación fisioterapéutica



Impacto urbano:

Un centro de salud o rehabilitación no incomoda a la población aledaña, ya que no es un hospital con tantas áreas de hospitalización, ni emergencias, es un centro que complementa las necesidades en rehabilitación.

Funcionalidad: La propuesta arquitectónica es de una edificación de 2 pisos.

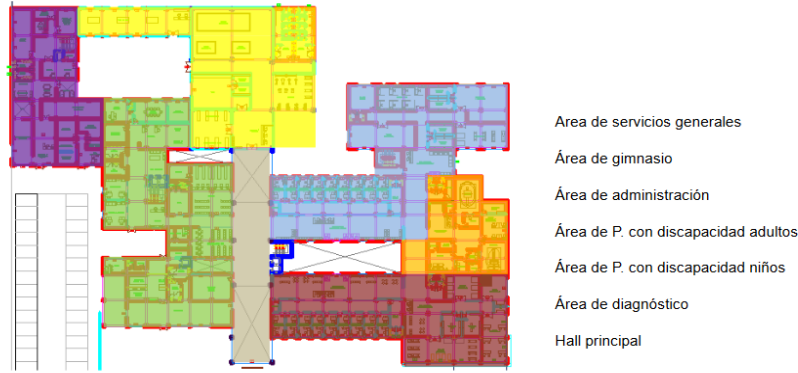
Se decidió proyectarlo sobre 2 niveles al proyecto debido a que es un Centro de Rehabilitación Físico-Terapéutico se prefirió ampliar a lo largo el proyecto y no tanto hacia lo alto, para que sea más fácil la movilización de los pacientes en rampas o escaleras.

En la primera planta se encuentra toda el área pública con corredores de 3m. de ancho y pasamanos a lo largo de éstos, los ambientes ubicados en este espacio son los consultorios, salas de espera, áreas de diagnósticos, rehabilitación para adultos y niños:(mecanoterapia, hidroterapia, terapia ocupacional, electroterapia), están las áreas de administración, farmacia, atención al paciente, áreas de servicios generales, estacionamientos en exteriores y gimnasio con piscina para hidroterapia



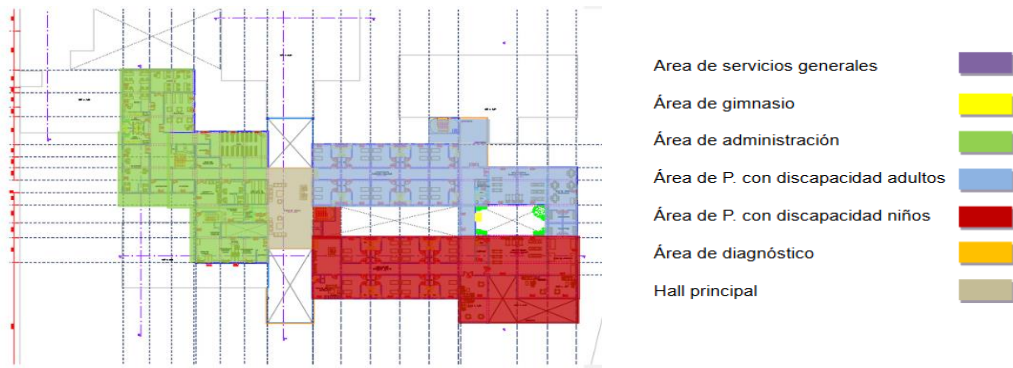
o mejoramiento de alguna lesión grave o leve, contractura, inflamación de musculo, también hay salones de yoga o Pilate.

Ilustración 17: planta baja del centro de rehabilitación fisioterapéutica



En la segunda planta también se proponen elementos ortogonales, techo aligerado con falso cielo de baldosa y tabiquería de ladrillo para habitaciones de pacientes internados, áreas de rehabilitación para ellos sin la necesidad de moverse al piso inferior, algunos ambientes más de administración y espacios de recreación, como jardines.

Ilustración 18: planta alta, centro de rehabilitación fisioterapéutica



9.2 Centro de discapacitados palma de Mallorca (España)

Ubicación: El Centro de Discapacitados Palma de Mallorca se encuentra ubicado en España.

Diseñador: Fue diseñado por el Estudio de arquitectura MO Arquitectura conformado por los Arq. Javier de Mateo + Carlos Asensio Wandosell.

Superficie: cuenta con un área de 6 591m². Su construcción se culminó en el año 2007.

Objetivo: El objetivo era diseñar un edificio, en el cual los usuarios pudieran permanecer un determinado tiempo para recibir un tratamiento y un programa de rehabilitación.

Método constructivo:

Además, utilizaron tres tipos de pieles separadas para el recubrimiento del edificio:

- La capa del exterior es de tablonces de madera de cedro rojo, que va a dar una sensación de naturaleza. Además, lo utilizaron tomando en cuenta que ayudaría en controlar el asoleamiento.
- La segunda piel va a consistir en policarbonato que va a permitir la iluminación y ventilación natural.
- La tercera piel, la cual va a estar relacionada directamente con el interior, va a consistir en policarbonato con vidrio, utilizando estos últimos como ventanas. Esta última capa va a responder a las necesidades de cada espacio.

Ilustración 19: centro de discapacidad palma mallorca



Ilustración 20: policarbonato como segunda piel en la fachada

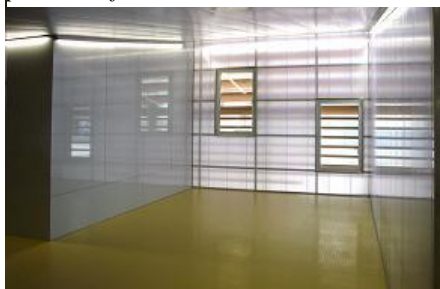
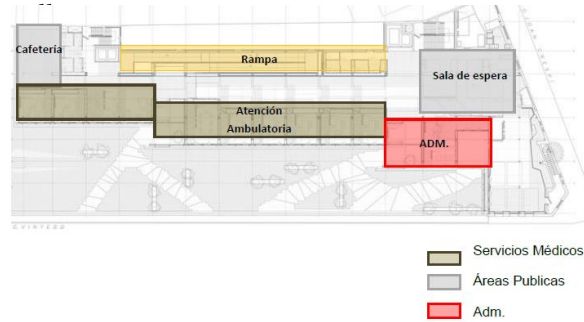


Ilustración 21: fachada con tablonces de madera



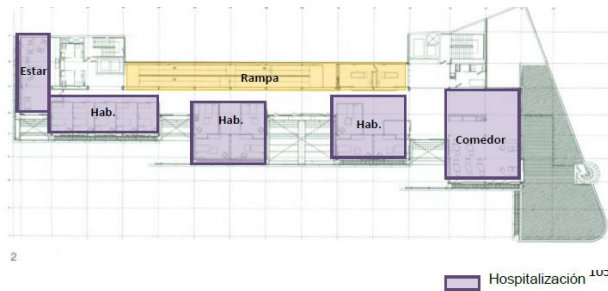
Primer Nivel: Se encuentra toda la zona de atención, áreas comunes y consultorios externos. Hacia la parte interior se encuentra la rampa integradora de todo el edificio con vista hacia el jardín posterior.

Ilustración 22: planta baja centro de discapacidad



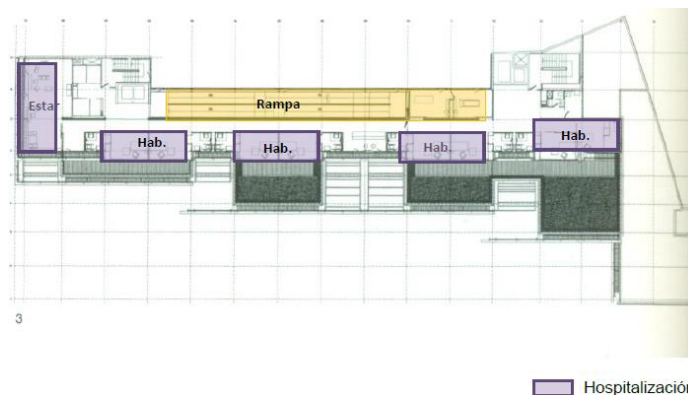
Segundo Nivel: Se encuentra el primer grupo de habitaciones individuales con las áreas en común de la unidad de hospitalización.

Ilustración 23: segundo nivel del centro de discapacidad mallorca



Tercer Nivel: Se encuentran las últimas ocho habitaciones, con jardineras.

Ilustración 24: tercera planta, centro de discapacidad mallorca



9.3 Hospital de Montero BOLIVIA

Ubicación: El nuevo Hospital se sitúa en la localidad de Montero, provincia de Obispo Santistevan, departamento de Santa Cruz, Bolivia.

Ilustración 25: hospital de montero



Funcionalidad: La distribución en planta se basa en la generación de diferentes pabellones separados por amplios patios exteriores a pesar de que desde la fachada se consiga una imagen perimetral continua.

Ilustración 26: perspectiva del hospital de montero



Método constructivo: Para la cimentación la propuesta técnica que se plantea en proyecto es la ejecución de una cimentación profunda mediante pilotes de desplazamiento ejecutados in situ y trabajando a punta y fuste.

El planteamiento estructural: se basa en el uso del hormigón armado, concretamente en la disposición de pilares y pilares apantallados (o núcleos) para la estructura vertical y forjados bidireccionales planos (con alguna jácena de canto puntual) para la estructura horizontal. Es decir, la estructura se concibe con ductilidad baja. Para los



forjados se ha previsto un sistema con aligeramiento perdido con bovedillas de porex para reducir el peso propio.

Ilustración 27: losa casetona



Para los muros interiores se utilizó el muro drywall, dando soporte y refuerzo en las puertas, ventanas, aparatos eléctricos, sanitarios etc....

Ilustración 29: instalación eléctrica



Ilustración 28: instalación de agua



Tabla 6: datos generales del hospital de montero

ARQUITECTO	PMMT
PROMOTOR	MINISTERIO DE SALUD ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
CONSTRUCTORA	MAKIBER
LOCALIZACIÓN	MONTERO (BOLIVIA)
COSTE	34.278.100 €
SUPERFICIE	23.500 m ²
AÑO DE PROYECTO	2017 ¹⁷
AÑO DE LA OBRA	2017 – 2018

Fuente: bisstructures

¹⁷ <https://www.bisstructures.com/portfolio-posts/nuevo-hospital-de-montero/>



UNIDAD IX

10 FACTORES DEL ANÁLISIS URBANO:

10.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS.

- **Creación:** el departamento fue creado por decreto supremo el 24 de septiembre de 1831, durante el gobierno de Andrés de Santa Cruz.
- **Población:** el departamento de Tarija, cuenta con 508.757 habitantes (INE, censo 2012).
- **Superficie:** la superficie total del departamento es de 37.623 km².
- **Capital:** La ciudad de Tarija es capital del departamento, fundada el 14 de Julio de 1574, con el nombre de Villa de San Bernardo de la Frontera. Cuenta con una población de 135.783 (INE, censo 2012).

10.2 FÍSICO NATURAL

10.2.1 EXÓGENO

10.2.1.1 Orientación

El departamento de Tarija tiene una extensión de 37.623 km², que representa el 3,42 % del territorio nacional. Está ubicado al extremo sur del estado plurinacional de Bolivia, entre los 20°50' y 22°50' de latitud sur y entre los 62°15' y 65°20' de longitud oeste. Tiene una superficie de 37.623 km².

El área a intervenir se inserta en el departamento de Tarija en la provincia “Cercado”, Teniendo como límites al sur con la provincia Arce, al norte con la provincia Méndez, al este con la provincia O’Connor, oeste con la provincia Avilés.



10.2.1.2 Clima.

El clima de la ciudad de Tarija y el valle en la que se encuentra predomina durante la mayor parte del año un clima templado o meso térmico, sin embargo, durante los inviernos (especialmente durante el mes de julio) la temperatura suele bajar de los 0° C, todos los inviernos son fríos; por ejemplo, en julio del 2010 se registró en esta ciudad una temperatura absoluta de -9,2 °C (nueve grados bajo cero) acompañada tal temperatura por copiosas nevadas. Así mismo la temperatura más elevada se la detecto en octubre del 2013 con 39.7 °C.

Ilustración 31: plano de asoleamiento y vientos



La temperatura máxima fue:

1. temperatura máxima extrema (°c) es de: **39.7 C° en octubre de 2013**
2. temperatura máxima extrema (°c) es de: **39.5 C° en septiembre de 2016**
3. temperatura máxima extrema (°c) es de: **39.0 C° en noviembre de 1971**

La temperatura mínima fue:

1. temperatura mínima extrema (°c) es de **-9.2 C° en julio de 2010**
2. temperatura mínima extrema (°c) es de **-8 C° en agosto de 1966**
3. temperatura mínima extrema (°c) es de **-7.9 C° en junio de 1978**



10.2.1.3 Precipitación.

La altura máxima fue:

1. La máxima ALTURA de precipitación se registró el año 2015 con: **758.70 mm de altura**
2. La máxima segunda ALTURA de precipitación se registró el año 2008 con: **760.2 mm de altura**
3. La máxima tercera ALTURA de precipitación se registró el año 1978 con: **721.3 mm de altura**

10.2.1.4 Vientos

La velocidad máxima fue de:

1. velocidad del viento (km/hr a 2mts.) fue de **12,2 en noviembre de 1970**
2. velocidad del viento (km/hr a 2mts.) fue de: **11,7 en noviembre de 2009**
3. velocidad del viento (km/hr a 2mts.) fue de: **11,5 en octubre de 1972**

La incidencia de los vientos en Tarija en mayor parte del año del sur a este y el asoleamiento es normal de este a oeste.

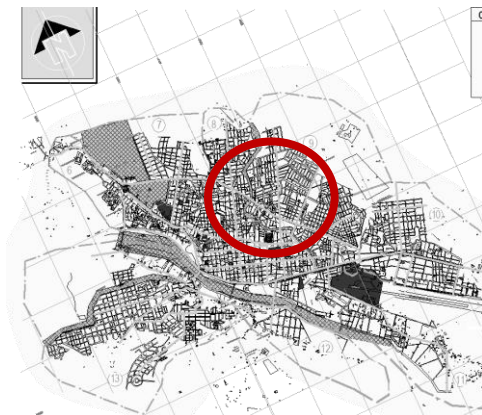
10.2.1.5 Humedad

La humedad máxima fue:

1. humedad máxima (%) máxima es: 78.6 % en marzo de 1979
2. humedad máxima (%) máxima es: 76.5 % en abril de 2015
3. humedad máxima (%) máxima es: 75.4 % en febrero de 1961

Conclusión:

En cuanto a orientación, existen lugares con menos humedad, más asoleamiento, que favorecen al proyecto, debido a que la humedad dispara los dolores de la enfermedad, como ser la zona noreste de la ciudad.

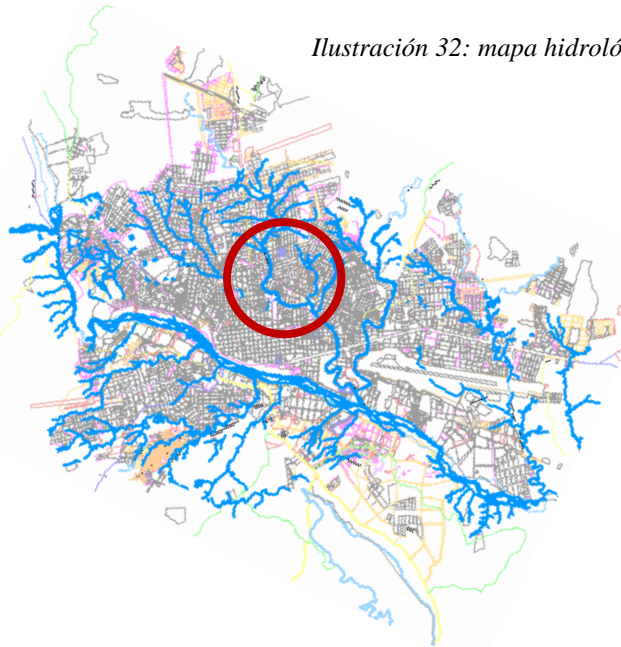


10.2.2 ENDÓGENO:

10.2.2.1 hidrológico.

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

Ilustración 32: mapa hidrológico de Tarija



Conclusión:

Es necesario que el proyecto no se encuentre en zonas húmedas o cercanas a ríos.

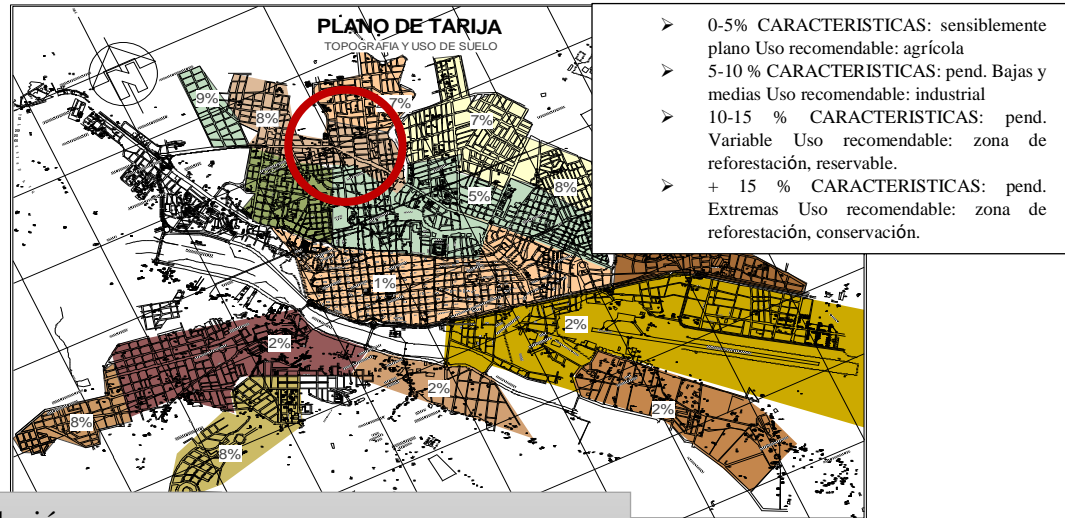
10.2.2.2 Topografía

En la ciudad de Tarija se encuentra orientada al centro de dos serranías, al noreste con la serranía de Sama, con una altitud máxima de 4614m de altura, al sudoeste con la serranía de la Gamoneda.

La ciudad de Tarija se encuentra a 1.924.10 metros sobre el nivel del mar y se caracteriza por una zona baja relativamente plana a partir del pie de la loma hasta la parte sureste de la ciudad, otra parte alta en la zona de Alto Senac.



Ilustración 33:plano topográfico de Tarija



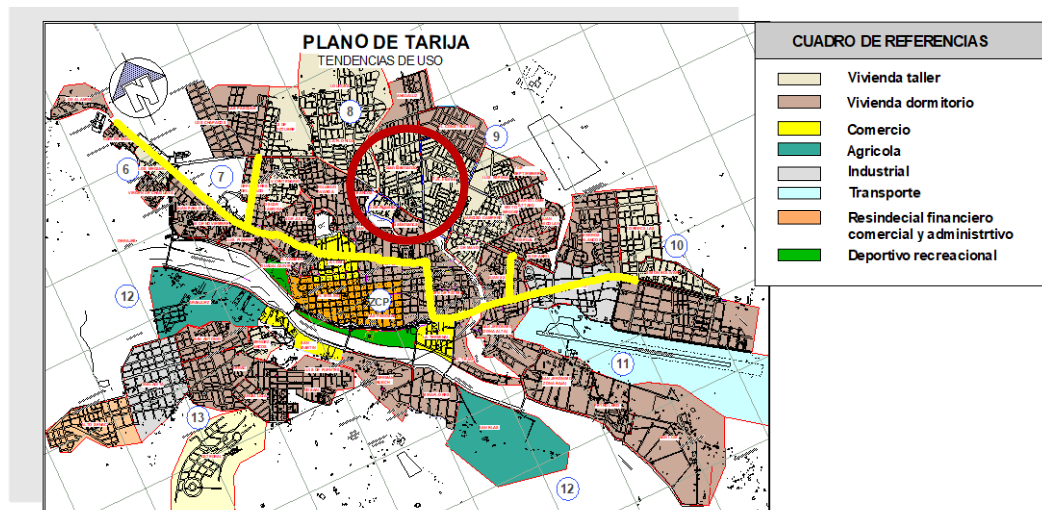
Conclusión:

Para el buen emplazamiento del proyecto, es necesario que el sitio sea con baja pendiente.

10.3 Físico transformado

10.3.1 Uso de suelo:

Ilustración 34: mapa de uso de suelo de Tarija



Conclusión:

Se necesita una zona tranquila. Donde sea de fácil acceso, una zona de vivienda donde se permitan equipamiento de salud.





10.4 Equipamiento.

10.4.1 Salud:

Como análisis general, la ciudad de Tarija cuenta con diversos equipamientos de salud que están distribuidos en la mancha urbana entre los cuales los de mayor jerarquía son el hospital San Juan de Dios” y el hospital obrero” estos se encuentran ubicados en la zona de la pampa, dando así a esta zona una fuerte tendencia a cuanto equipamiento de salud, existen también otros centros de salud de menor grado que están distribuidos en la ciudad.

➤ Hospitales, clínicas y centros de salud

- a) H. San Juan de Dios (b. La pampa) cnl. Delgadillo / Manuel Yapur y f. Echazú
- b) h. Obrero C.N.S. tarija (b. La pampa) potosí / av. Membrillos y psje. Las rosas

➤ clínicas y policlínicos

- a) Cl. Attie (b. La pampa) Bolivar / O'connor y Junín
- b) cl. Santísima Trinidad (b. Virgen de Fátima) Bolivar / O'connor y Junín
- c) cl. Cometa, cosmil (b. Guadalquivir) av. Las Américas / Domingo Paz y Madrid
- d) cl. Santa Lucia (b.el molino) av. las Américas / Gral. Trigo y Sucre
- e) cl. Sau paulo (b.el Molino) Ramon Rojas y Bolivar
- f) cl. Prosalud (b.el Molino) Ballivián / Madrid y Ingavi
- g) cl. Prosalud (b. SENAC) Mario Cossio Cejas y av. Los Ceibos
- h) pcl. Varas Castrillo (b. La pampa) Corrado / Daniel campos y Colón
- i) pcl. Las Américas (b.el Molino) av las Américas y Sevilla
- j) pcl. Santa Maria (b. Villa Avaroa) 1 de Mayo / Murillo y Suipacha

➤ cajas de salud

- a) Cj. Nacional de salud (b. Las Panosas) Daniel Campos / Ingavi y Domingo Paz
- b) cj. Cordes (b. La pampa) Mendez y Bolivar
- c) cj. Cordes (San Roque) Juan Misael Saracho / Corrado y Fray Manuel Mingo
- d) cj. Petrolera de salud (b. Las panosas) Daniel Campos / av. Las Américas y Avaroa
- e) cj. De la banca privada (b. Las Panosas) 15 de abril / Delgadillo y Issac Attie

➤ Instituciones o establecimientos de salud

- a) Inst. Cardiovascular tarija (b. La pampa) Bolivar / O'connor y Junín
- b) inst. Nac. de drogodependencia y salud mental (INTRAID (b. La pampa) Junín / Octavio Campero y Ayacucho





- c) Inst. Del quemado Marianne Glahn (b. La pampa) cnl. Delgadillo / Echazú y Potosí.
- d) SEDES (b. La pampa) Potosí / Santa Cruz y Junín.
- e) P.A.I. banco de vacunas (b. La pampa) Junín / Ayacucho y Potosí.
- f) Ref. Departamental Tarija (banco de sangre) (b. La Pampa) Junín / Ayacucho y Potosí.
- g) Ministerio de salud y previsión social direc. de salud de la prov. Cercado (b. La pampa) Junín / Florida.
- h) Centro de atención terapéutica de víctimas de violencia intrafamiliar y sexual SEDEGES.
- i) (b. La pampa) cnl. Delgadillo / Echazú y Potosí
- j) Centro oncológico del sur (b. La pampa) av. Membrillos / Potosí y Rosendo Estensoro.
- k) Cruz roja boliviana (b. Villa Avaroa) Ayoroa y Mejillones.
- l) Cruz roja boliviana (b. San Jerónimo) av. Guillermo Beltrán pasando el puente.
- m) Bienestar estudiantil U.A.J.M.S. (b. Las panosas) av. Las Américas/ Colón y Suipacha (rectorado).
- n) COSSMIL (b. Guadalquivir) av. Las Américas / Domingo Paz y Madrid.
- o) Seguro universitario (b. Virgen de Fátima) O'Connor e Ingavi

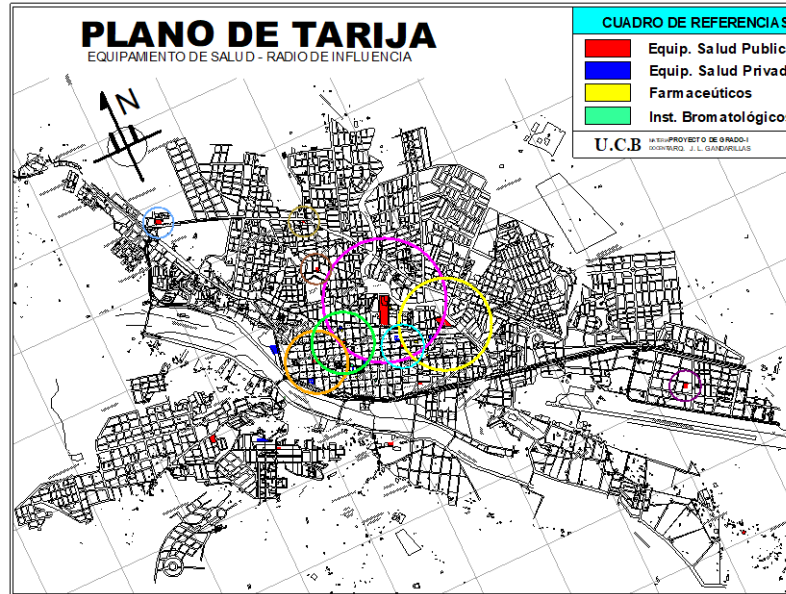
➤ **centros de salud**

- a) C.s. CIES b. La pampa) Méndez / Bolívar y Domingo Paz.
- b) C.s. San Martin de Porres (b. la Loma) México y Luis campero.
- c) C.s. 15 de Noviembre (b. 15 de Noviembre) Bolívar / O'Connor y Junín.
- d) c.s. Néstor Paz Zamora (b. Tabladita) av. Los Molles y Néstor Paz.
- e) c.s. Guadalquivir (b. Municipal) Circunvalación final y Parada al Norte.
- f) c.s. Palmarcito (b. Palmarcito) plaza los Lapachos esq. Gutiérrez Daza.
- g) c.s. San Andrés frente a la plaza san Andrés.
- h) c.s. San Jorge (b. San Jorge) Hugo Lafaye y av. El Periodista lado esc. San Jorge.
- i) C.s. San Luis (b. San Luis) av. principal frente a la escuela San Luis.
- j) C.s. Santa Ana lado de la iglesia.
- k) c.s. Tabladita (b. Tabladita) Luis de fuentes av. Héroes de la Independencia.
- l) C.s. Villa Avaroa (b. Villa Avaroa) av. Circunvalación /Mejillones y Ballivián.
- m) c.s. Villa Buch (b. German Busch) av. Callejones y Rivera.
- n) C.s. San Pablo (b. Tabladita) Tercera Orden Franciscana.
- o) C.s. padre Adolfo Kolping (b. Las Panosas) Tabladita.



➤ **Radio de influencia**

Ilustración 35: plano de equipamientos de Tarija



➤ **Tipos de usuario**

El centro de salud brinda sus servicios a toda la población hombres mujeres y niños que acuden una atención de salud continuada, integral y permanente.

➤ **Frecuencia de uso**

La frecuencia de uso es a diario y las 24 hrs.

➤ **Tipología del local**

La mayoría de las clínicas de salud están cerca del centro de la ciudad y son fácilmente accesibles.

➤ **Capacidad.**

Tabla 7: centros de salud en Tarija

CENTROS DE SALUD DE TARIJA 2009		
TIPO	NÚMERO	CAMAS
Puesto de Salud	67	119
Centro de Salud	66	253
Hospital Básico	10	227
Hospital General	2	297
TOTAL	165	896

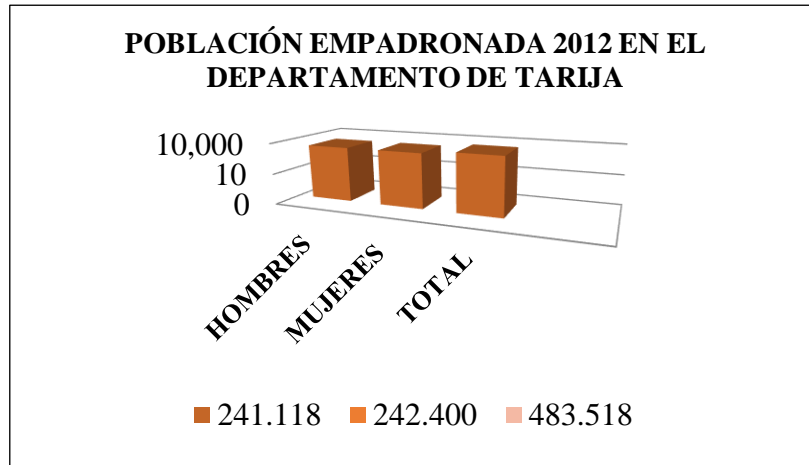


10.5 SOCIAL ECONÓMICO

10.5.1 Población

Según el CENSO 2012, en el departamento de Tarija son 483.518 habitantes (gráfico 1)

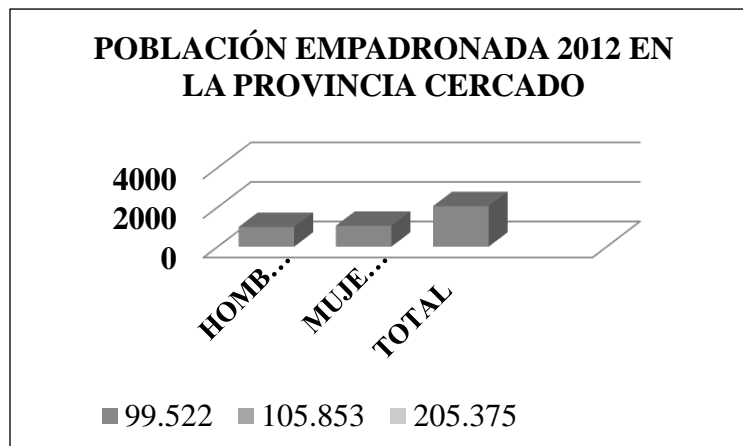
Cuadro 5: población en el departamento de Tarija



10.5.2 Población municipio

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

Cuadro 6: población en Cercado



10.5.3 Índice de mortalidad:

En la siguiente tabla se presenta el número de defunciones según CENSO 2012, con proyecciones del año 2013 al 2020. Y la tasa bruta de mortalidad que fue calculada de la siguiente manera: el número de defunciones entre la población a mitad de año por 1000, de esta manera se obtuvo la tasa de mortalidad.

Cuadro 7: índice de mortalidad en Tarija

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

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

10.5.4 División política administrativa

➤ **Gestión:**

El departamento de Tarija tiene la siguiente organización

- Gobernación.
- Su gobernación.
- Alcaldía.



UNIDAD X

11 Estudio de localización óptima del centro tratamiento y rehabilitación para personas con enfermedades reumáticas

11.1 Identificación y definición de fuerzas MACRO LOCALIZACIÓN

- **Accesibilidad al distrito:** que sea un distrito de fácil accesibilidad, ubicado en una zona cercana a la ciudad.
- **Accesibilidad de transporte:** que se tenga un flujo continuo, seguro, con calles asfaltadas, de amplias dimensiones, fácil acceso al transporte público y privado.
- **Disposición de servicios básicos:** porque se requiere de espacios iluminados, seguros, limpios, higiénicos, etc.
- **Topografía:** debe contar con una topografía regularmente plana.
- **Políticas municipales sobre la zonificación:** debe ser una zona donde tenga compatibilidad en funciones.

Ilustración 36: macro localización

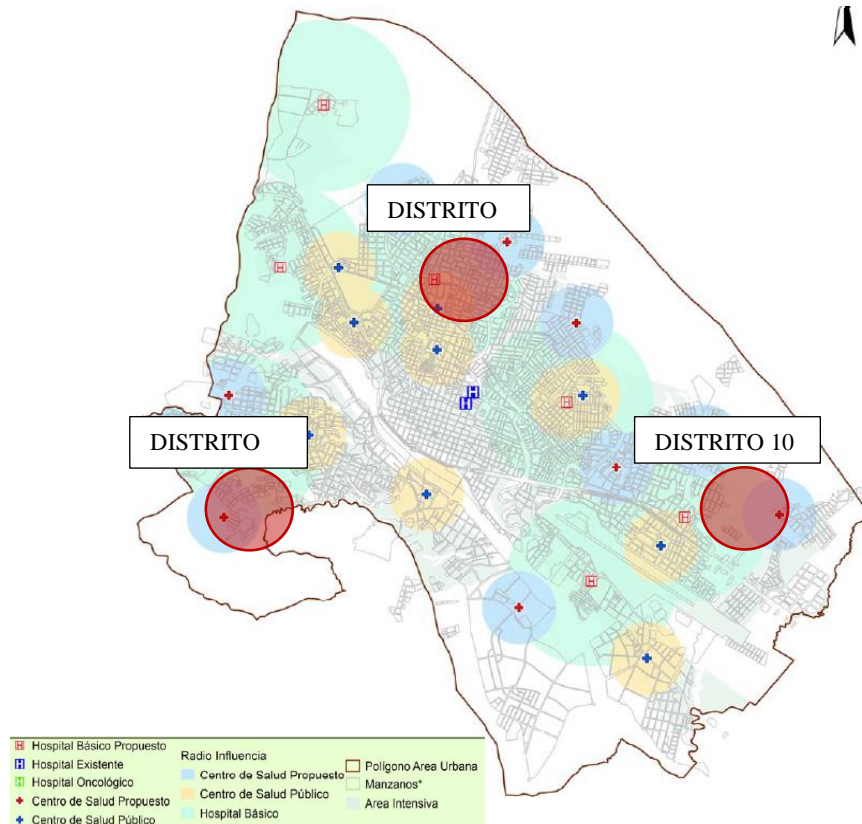


Tabla 8: FODA macro localización

FUERZAS MACRO LOCALIZACIÓN	PONDERACIÓN	DISTRITO 8		DISTRITO 10		DISTRITO 13	
		PUNTOS	PONDERACIÓN	PUNTOS	PONDERACIÓN	PUNTOS	PONDERACIÓN
Accesibilidad al distrito	0.25	10	2.5	5	1.25	7	1.75
Accesibilidad de transporte	0.2	10	2	6	1.2	7	1.4
Disposición de servicios básicos	0.2	8	1.6	8	1.6	8	1.6
Topografía	0.1	6	0.6	5	0.5	5	0.5
Políticas municipales sobre la zonificación	0.25	10	2.5	5	1.25	5	1.25
Total:	1.00		9.2		5.8		6.5

11.2 Identificación y definición de fuerzas MICRO LOCALIZACIÓN

- Distancia.
- Accesibilidad.
- Topografía.
- Servicios públicos.
- Orientación.

Terrenos pertenecientes a la gobernación dentro del distrito 8

Ilustración 37: plano micro localización

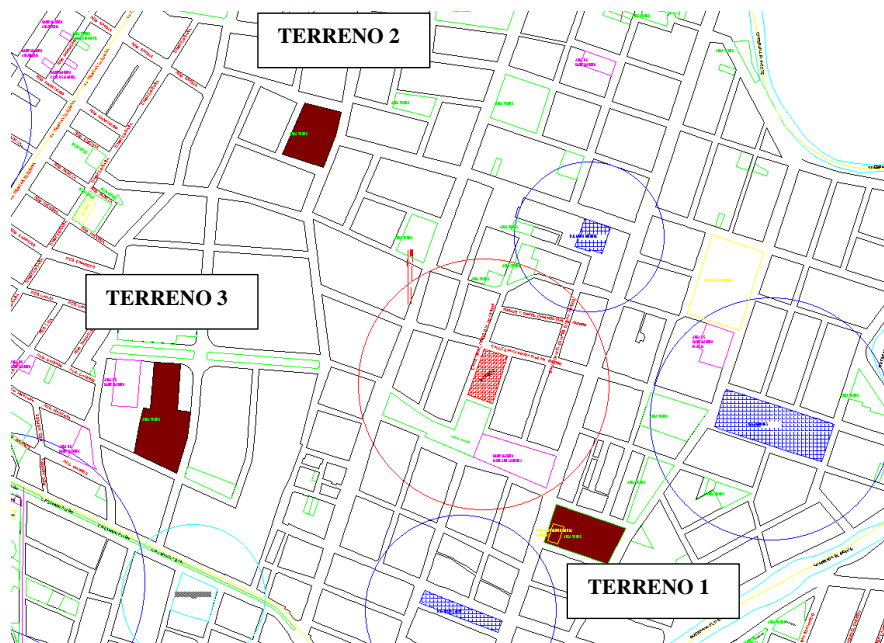


Tabla 9: FODA micro localización

FUERZAS MICRO LOCALIZACIÓN	PONDERACIÓN	TERRENO 1		TERRENO 2		TERRENO 3	
		PUNTOS	PONDERACIÓN	PUNTOS	PONDERACIÓN	PUNTOS	PONDERACIÓN
distancia	0.25	10	2.5	9	2.25	8	2
accesibilidad	0.2	8	1.6	7	1.4	9	1.8
topografía	0.1	8	0.8	8	0.8	8	0.8
servicios públicos	0.25	8	2	8	2	7	1.75
orientación	0.2	7	1.4	6	1.2	8	1.6
Total:	1.00		8.3		7.65		7.95

Ubicación del terreno elegido

El actual terreno elegido se encuentra en el distrito 8, en zona de crecimiento.

Ilustración 38: terreno elegido



12 ANÁLISIS DE SITIO

LOCALIZACIÓN: En la parte oeste de la ciudad, distrito 8, Barrio **LOURDES**

COLINDANTES: en la parte frontal del terreno colinda con la Av. Colón. Y en la parte lateral oeste colinda con la calle 16 de julio, y con una calle s/n.

Se puede acceder por la parte frontal – norte, por la Avenida Colón permitiendo una circulación rápida y fluida.

12.1 VIALIDAD Y TRANSPORTE

Ilustración 39: colindantes del terreno elegido



➤ TIEMPO

El tiempo aproximadamente que tarda en recorrer desde el centro de la ciudad hasta el lugar es 7 a 10 min en transporte vehicular.



➤ ACCESIBILIDAD PEATONAL

En la actualidad este posee una accesibilidad disponible ya que la zona de intervención está junto a la avenida Colón, cuenta con un cordón de acera de 2.5 mts en cada lado. Calles asfaltadas, consolidadas.

Ilustración 40: vialidad



➤ TRANSPORTE PÚBLICO

Este barrio cuenta con un transporte publico adecuado, circulan líneas de micros como: 1, D, 7, 11. Taxi trufis celeste con blanco, azul con rojo, lo que facilita la conexión con distintos puntos de la ciudad.

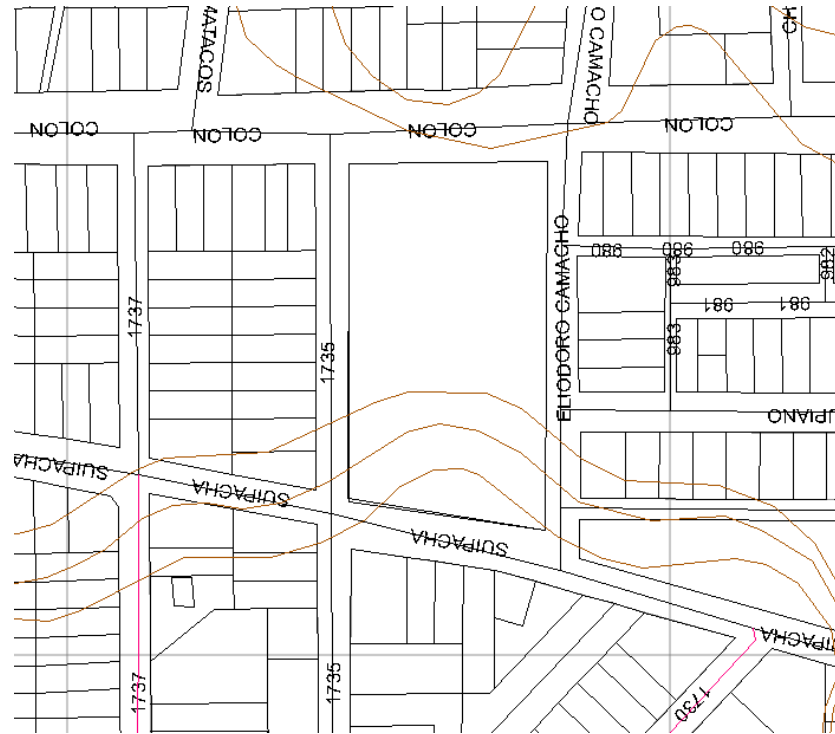
Ilustración 41: transporte público



➤ ASPECTOS TOPOGRÁFICOS

La topografía es semiplana con un poco de pendiente en la parte posterior del terreno.

Ilustración 42: plano topográfico del terreno escogido



Conclusiones:

El terreno es relativamente plano. Con un mínimo de pendiente.

Ilustración 43: fotos de la topografía del terreno



➤ SERVICIOS BÁSICOS

Tabla 10: características del terreno

SERVICIO	CARACTERÍSTICAS
AGUA POTABLE	El barrio cuenta con servicio de agua potable, aunque existen muchos factores que obstaculizan la mayor cobertura de los servicios, tal es el caso de la situación socioeconómica de los barrios, que en situaciones extremas no permiten cubrir con el servicio.
ENERGÍA ELÉCTRICA	Cuentan con una red eléctrica.
ALCANTARILLADO	En la zona no cuenta con alcantarillado sanitario ni pluvial.
GAS	Cuenta con red de gas.
EVACUACIÓN DE RESIDUOS	si cuenta.
TELEFONÍA	La zona cuenta con servicio comunicación.

Elaboración: propia

➤ VEGETACIÓN

Esta zona carece de áreas verdes tratadas y tiene áreas erosionadas. En el barrio por presentar suelos accidentados en su mayoría, carecen de una adecuada vegetación urbana, sobresaliendo la vegetación típica de los suelos erosionados, tales como el churqui y el taco.

Ilustración 44: fotos de la vegetación existente



La vegetación existente es propia del lugar, predomina vegetación media y baja

Ilustración 45: fotos de la vegetación del lugar



➤ **NORMAS PLOT:**

ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD 3

Usos permitidos: residencial, **servicios de salud**, educación y recreación.

NORMATIVAS DE CONSTRUCCIÓN:

- Lote mínimo: superficie mínima 300 m². Frente 12 m.
- Retiro frontal: 3.50 m.
- Retiros laterales: 3.00 m. (amb. Hab) 2.00 m. (amb. Serv.)
- Altura máxima: 9.00 m. (tres pisos)
- Estacionamiento: 1 cada 100 m²

NORMATIVAS URBANAS PARA EL DISTRITO:

- Aceras: ancho mínimo de 2.50 mts.
- Deberán estar provistas rampas que faciliten el acceso a las personas con capacidades diferentes y movilidad reducida. Las rampas deberán cumplir con las dimensiones mínimas siguientes:
- Ancho de rampa debe ser de 1.30 m. con superficie anti resbalante.
- Las rampas y las aceras deberán tener una pendiente de 10%.



UNIDAD XI

13 INTRODUCCIÓN AL PROCESO DE DISEÑO

13.1 Premisas urbanas

Accesibilidad

- En las vías principales plantear ciclovías, vegetación que aporte color y vida a las calles.



- Generar Tratamiento de la quebrada para reverdecer y darle mayor vida al lugar.



Reverdecer la
quebrada y darle
una función

Incorporar ciclo
vías en las calles
principales

- Identificación e implementación de paseos peatonales con características recreativas.
- Utilización de vegetación que favorezca el acondicionamiento ambiental en vías.
- Separar tránsito vehicular de los peatones, tanto en los estacionamientos como en el ingreso para obtener un mejor control sobre los mismos y lograr mayor seguridad y ordenamiento.



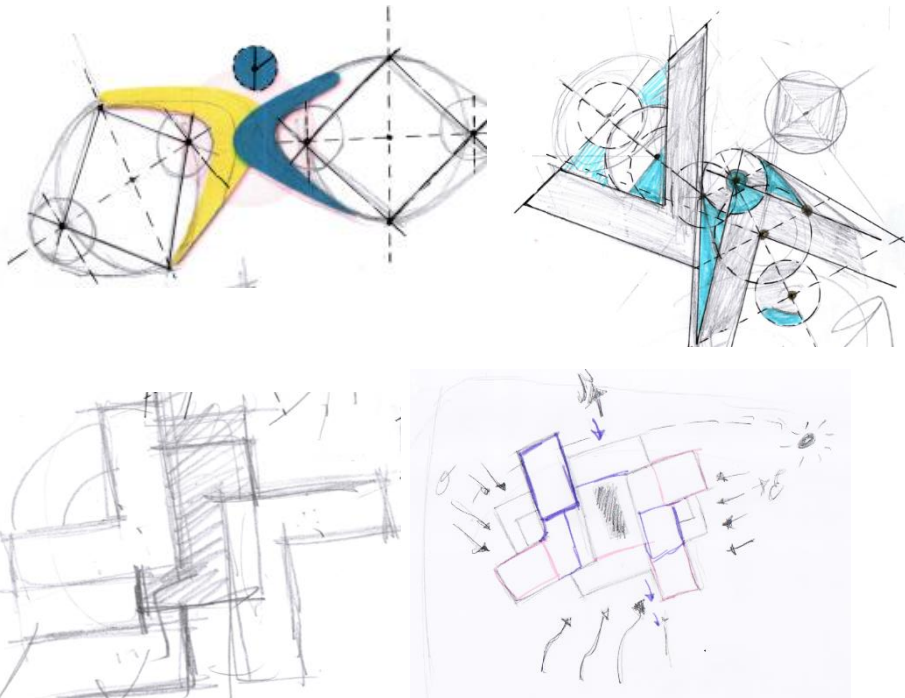
13.2 Premisa morfológica

- Para no caer en un formalismo, ha sido necesario ir en búsqueda de la esencia del mensaje formal, y para ello la elección de una idea fuerza, en este caso un logotipo que provenga netamente de la temática.
- La composición volumétrica del proyecto se generará a partir de elementos puros, donde predomina la simetría.



forma: representa a la figura humana de forma abstracta, debido a que la enfermedad puede atacar a cualquier parte del cuerpo, extremidad o articulación.

LA EXPLORACIÓN Y RECONFIGURACIÓN DE SU GEOMETRÍA



13.3 Premisas funcionales

- Espacios claros y definidos de Circulación de tránsito, personal médico, pacientes y familiares.



- Creación de espacios integrados entre el equipamiento y el entorno urbano, por medio de jardines, señalética, recorridos, etc.
- Accesibilidad y circulación a las personas con discapacidad, evitando barreras arquitectónicas y urbanas.

13.4 Premisas espaciales

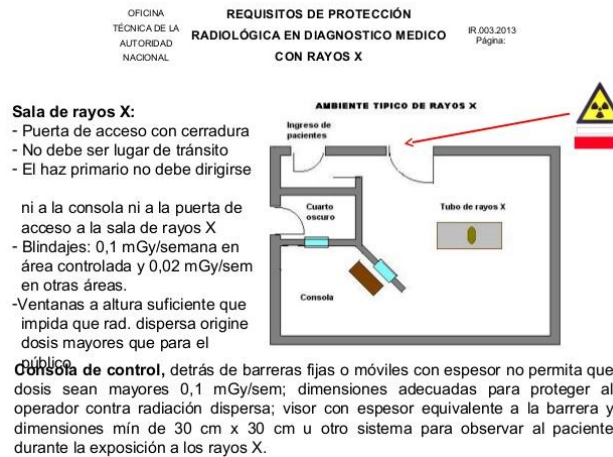
- utilizar los conceptos de ergonométrica y del mobiliario especial para dimensionar los ambientes.
- Grandes espacios de circulación que dirección en las actividades de manera integrada y fluida.
- Espacios interiores transparentes.



13.5 Premisas tecnológicas

Materiales

- Se debe construir con materiales incombustibles, por lo que para el cielo falso será de PVC, sabiendo que son resistentes al fuego.
- Protección contra la radiación en ciertos ambientes, por los equipos que se encontraran en dicho centro.

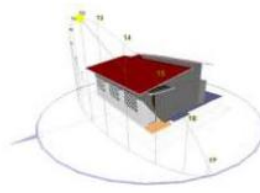


- Implementación de estructuras vistas como la losa casetonada, en ciertos ambientes.
- Incorporación de fachadas ventiladas en los pasillos técnicos.

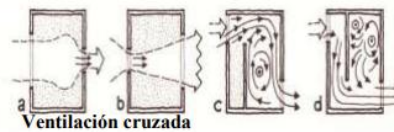


13.6 Premisas medio Ambientales

- Incorporación muros drywall, por su reciclado después de su uso.
- incorporación de sistemas de iluminación inteligente con sensores.
- Utilización de mingitorios, griferías con baja descarga.
- Buena orientación del edificio para aprovechar la iluminación y ventilación natural.



Separación de bloques para una circulación del aire



Ventilación cruzada

13.7 Premisas sostenibles

- Recolección de aguas pluviales para utilizarlas en el riego de las áreas verdes.
- Utilización de paneles solares para el abastecimiento de luz en pasillos.





13.8 Premisas bioclimáticas

- Ubicación del edificio en base a la orientación para que se aproveche la luz y la ventilación natural
- Implementación de fachadas ventiladas para aprovechar la luz y así mismo reducir el calor en ciertos ambientes

13.9 Premisas tectónicas

- Se utilizarán losas casetonada, con amplias luces, para no obstruir la visión con el exterior
- En lo horizontal predominara el vidrio, para tener una constante relación, visibilidad con el exterior.
- Se crearán jardines interiores, para mantener al hombre en unión con la naturaleza.





14 Programa arquitectónico:

SECTOR ADMINISTRATIVO				
ÁREA PÚBLICA:				
CÓDIGO	AMBIENTE	SUPERFICIE PARCIAL	# DE VECES	SUPERFICIE TOTAL
1	hall de ingreso	9	1	9
2	sala de espera	12	1	12
3	defensor del paciente	9	1	9
4	servicio social	9	1	9
5	oficina de recursos humanos	9	1	9
ÁREA PRIVADA:				
6	secretaría general	6	1	6
7	archivos	6	1	6
8	oficina de director	18	1	18
9	sala de reuniones	42	1	42
10	cocineta	8	1	8
11	sala de uso multiple	52	1	52
ÁREA DE CONTABILIDAD:				
12	contabilidad	12	1	12
13	administración	12	1	12
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS				
14	baños	4	2	8
15	deposito	7	1	7
16	cuarto de limpieza	7	1	7
		Total:		226
		circulación, muros:	20%	45.2
		superficie total:		271.2
SECTOR DE ATENCIÓN MÉDICA				
CÓDIGO	AMBIENTE	SUPERFICIE PARCIAL	# DE VECES	SUPERFICIE TOTAL
ÁREA PÚBLICA:				
17	hall de ingreso	64	1	90
18	sala de espera	90	1	90
19	control y admisión	8	1	8
20	baños hombres	28	1	28
21	baños mujeres	28	1	28
ÁREA MÉDICA				
22	fichaje	9	1	9
23	cuarto de historias y archivos	15	1	15
24	consultorio de lumbalgia	22	1	22
25	consultorio de osteoporosis	22	1	22
26	consultorio de medicina general	22	1	22
27	consultorio de artritis reumatoide	22	1	22
28	consultorio de artrosis	22	1	22
29	consultorio de ginecología	24	1	24
30	consultorio de medicina tradicional	19	1	19
SUB ÁREA: ENFERMERIA				
31	estacion de enfermeria	16	1	16
32	trabajo sucio	10	1	10
33	trabajo limpio	10	1	10
SUB ÁREA PERSONAL MÉDICO				
34	sala de espera	10	1	10
35	secretaría	6	1	6
36	oficina del director	16	1	16
37	sala de reuniones	45	1	45
38	cocineta	7	1	7
39	baño-vestidor p/ médico mujeres	24	1	24
40	baño-vestidor p/ médico hombres	24	1	24
SUB ÁREA DE ESTERILIZACIÓN				
41	central de esterilización	34	1	34
SUB ÁREA DE LIMPIEZA				
42	cuarto de limpieza	4	1	4
43	deposito limpio	6	1	6
44	deposito sucio	6	1	6
		Total:		639
		circulación, muros:	20%	127.8
		superficie total:		766.8





ÁREA DE ESTUDIOS				
ÁREA PÚBLICA:				
45	hall de ingreso	70	1	70
46	sala de espera	49	1	49
47	baño	30	2	60
48	repcionista	6	1	6
ÁREA MÉDICA				
49	toma de muestras	21	1	21
50	esterilizacion	10	1	10
51	laboratorio	11	1	11
52	oficina administrativa	9	1	9
53	sala de densitometria	31.5	1	31.5
54	vestidor	4	1	4
55	sala de ecografia	30	1	30
56	vestidor	4.5	1	4.5
57	sala de tomografia	32	1	32
58	cuarto de equipos y comando	8	1	8
59	vestidor	4	1	4
60	sala de rayos x	15	1	15
61	cuarto de control y comando	5	1	5
62	baño	4	1	4
63	sala de interpretación	7	1	7
64	sala de resonancia magnetica	30	1	30
65	cuarto de control	8	1	8
66	area para equipos	4	1	4
67	baños	9	2	18
		Total:		441
		circulación, muros:	20%	88.2
		superficie total:		529.2
SECTOR DE EMERGENCIA				
ÁREA PÚBLICA:				
68	información	6	1	6
69	sala de espera familiares	28	1	28
70	baño	5	1	5
71	sala de espera pacientes	28	1	28
AREA DE ATENCIÓN MÉDICA				
72	cuarto de examinación	17	2	34
73	cuarto de curaciones	30	1	30
74	cuarto de observación	60	1	60
75	baño	5	2	10
AREA DEL PERSONAL MÉDICO				
76	sala de estar médico	16	1	16
77	cuarto de descanso	23	1	23
78	cocineta	4.68	1	4.68
79	baño	2.6	1	2.6
AREA DE FARMACIA DE EMERGENCIA				
80	farmacia	12	1	12
81	cuarto de descanso	7	1	7
		Total:		266.28
		circulación, muros:	20%	53.256
		superficie total:		319.536





**CENTRO DE TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN DE
ENFERMEDADES REUMÁTICAS**



SECTOR TRATAMIENTO Y REHABILITACIÓN					
CÓDIGO	AMBIENTE	SUPERFICIE PARCIAL	# DE VECES	SUPERFICIE TOTAL	
ÁREA PÚBLICA:					
82	hall de ingreso	30	1	30	
83	control y admisión	9	1	9	
84	sala de espera	47	1	47	
85	baño-vestidor-ducha paciente hombres	40	2	80	
86	baño-vestidor-ducha paciente mujeres	40	2	80	
AREA DE REHABILITACIÓN					
87	Fisioterapia	62	1	62	
88	Electroterapia	70	1	70	
89	nutrisionista	29	1	29	
90	terapia ocupacional	43	1	43	
ÁREA DE EJERCICIO					
91	área de pilates	62	1	62	
92	gym	62	1	62	
93	sala de mecanoterapia	62	1	62	
ÁREA DE HIDROTERAPIA					
94	control y admisión	6	1	6	
95	oficina de instructor	9	1	9	
96	tinas de hidroterapia	37	1	37	
97	piscina de hidroterapia	62	1	62	
98	duchas y vestidores	18	2	36	
ÁREA DE INSTRUCTORES					
99	secretaría	4	1	4	
100	of. De director	10	1	10	
101	sala de estar	15	1	15	
102	baño	4	2	8	
103	cuarto de limpieza	6	1	6	
		Total:		829	
		circulación, muros:	20%	165.8	
		superficie total:		994.8	
ÁREA DE INTERNACIÓN					
ÁREA PÚBLICA:					
104	repcion	56	1	56	
105	sala de espera	56	1	56	
106	información	9	1	9	
107	baño	24	2	48	
ÁREA PRIVADA:					
108	cuarto pos operatorio	20	2	40	
109	baño	4	2	8	
110	habitaciones hombres	42	1	42	
111	habitaciones mujeres	42	1	42	
112	baños hombres	4	1	4	
113	baños mujeres	4	1	4	
ÁREA DE ENFERMERIA					
114	enfermería	8	1	8	
115	cuarto de curaciones	15	1	15	
116	cuarto de descanso	6	1	6	
117	baño	4	1	4	
118	aseo delavachatas	9	1	9	
119	cuarto de limpieza	5	1	5	
ÁREA QUIRURGICA					
120	preparacion para la cirugía	20	1	20	
121	anesteciologo	15	1	15	
122	esterilizacion	10	1	10	
123	quirófano	26	2	52	
124	vestuario aseotico	15	1	15	
125	baños y duchas	24	1	24	
126	estar personal medico	21	1	21	
SECTOR DE ALIMENTOS					
127	cocina	36	1	36	
SALA DE CONFERENCIAS					
128	vestibulo	32	1	32	
129	sala de conferencias	240	1	240	
		Total:		821	
		circulación, muros:	20%	164.2	
		superficie total:		985.2	

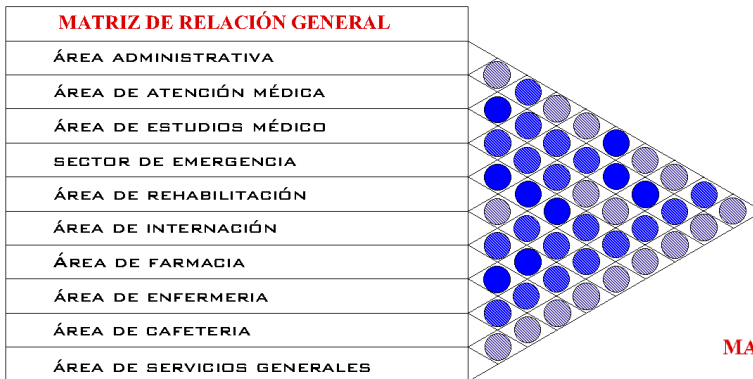




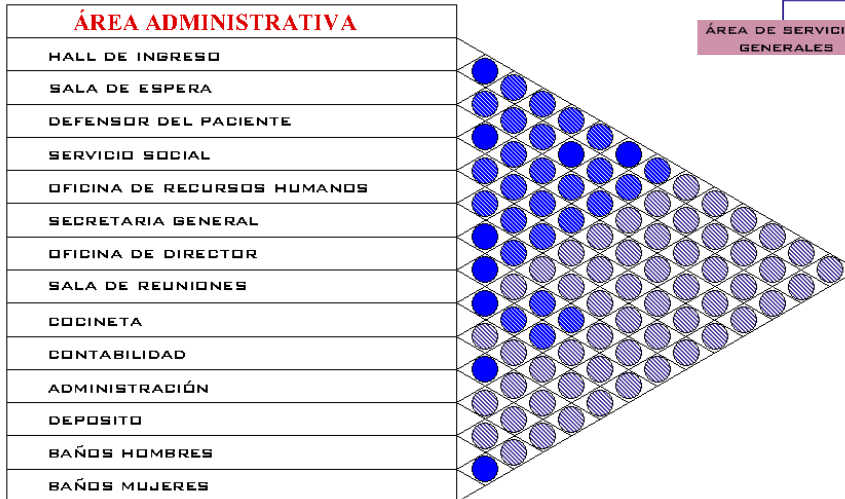
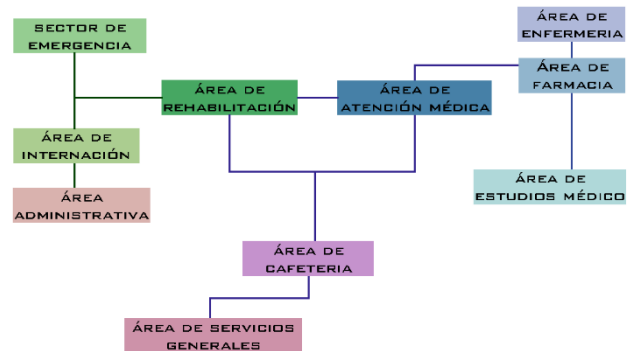
ÁREA DE FARMACIA					
CÓDIGO	AMBIENTE	SUPERFICIE PARCIAL	# DE VECES	SUPERFICIE TOTAL	
UNIDAD DE ATENCIÓN					
130	sala de espera	12	1	12	
131	caja	8	1	8	
UNIDAD PRIVADA					
132	conservacion frio	5	1	5	
133	oficina jefatura	12	1	12	
		Total:		37	
		circulación, muros:	20%	7.4	
		superficie total:		44.4	
CAFETERIA:					
CÓDIGO	AMBIENTE	SUPERFICIE PARCIAL	# DE VECES	SUPERFICIE TOTAL	
UNIDAD DE ATENCIÓN					
134	comedor	68	2	136	
135	baños	5	2	10	
UNIDAD PRIVADA					
136	almacen general	4	2	8	
137	cocina	4	2	8	
138	barra de atención	6	2	12	
		Total:		174	
		circulación, muros:	20%	34.8	
		superficie total:		208.8	
ÁREA DE SERVICIOS GENERALES					
UNIDAD DE MAQUINAS					
139	cuarto de monitoreo	11.5	1	11.5	
140	cuarto de oxigeno	11.5	1	11.5	
141	sub estacion electrica	9.6	1	9.6	
142	grupo electrogeno	18	1	18	
143	cuarto de mantenimiento	9.6	1	9.6	
UNIDAD DE LAVADO					
144	cuarto de lavado	5	1	5	
145	cuartoplanchado	5	1	5	
UNIDAD DE GESTIÓN DE RESIDUOS					
146	cuarto de residuos peligrosos	7	1	7	
147	cuarto de residuos no peligrosos	7	1	7	
ÁREA PRIVADA					
148	vivienda del portero	30	1	30	
CIRCULACIÓN VERTICAL					
149	escalera	12	5	60	
150	rampa	58	1	58	
ÁREA DE ESTACIONAMIENTO					
151	estacionamiento de vehiculos p/ pacien	20	11	220	
152	estacionamiento de vehiculos p/ medico	20	11	220	
153	patio de maniobras	90	1	90	
154	estacionamiento de motos	1.6	22	35.2	
155	estacionamiento de bicicletas	1.2	11	13.2	
		Total:		810.6	
		circulación	20%	162.12	
		superficie total:		972.72	
		SUPERFICIE TOTAL:		5092.656	



15 Diagramas y esquemas funcionales:

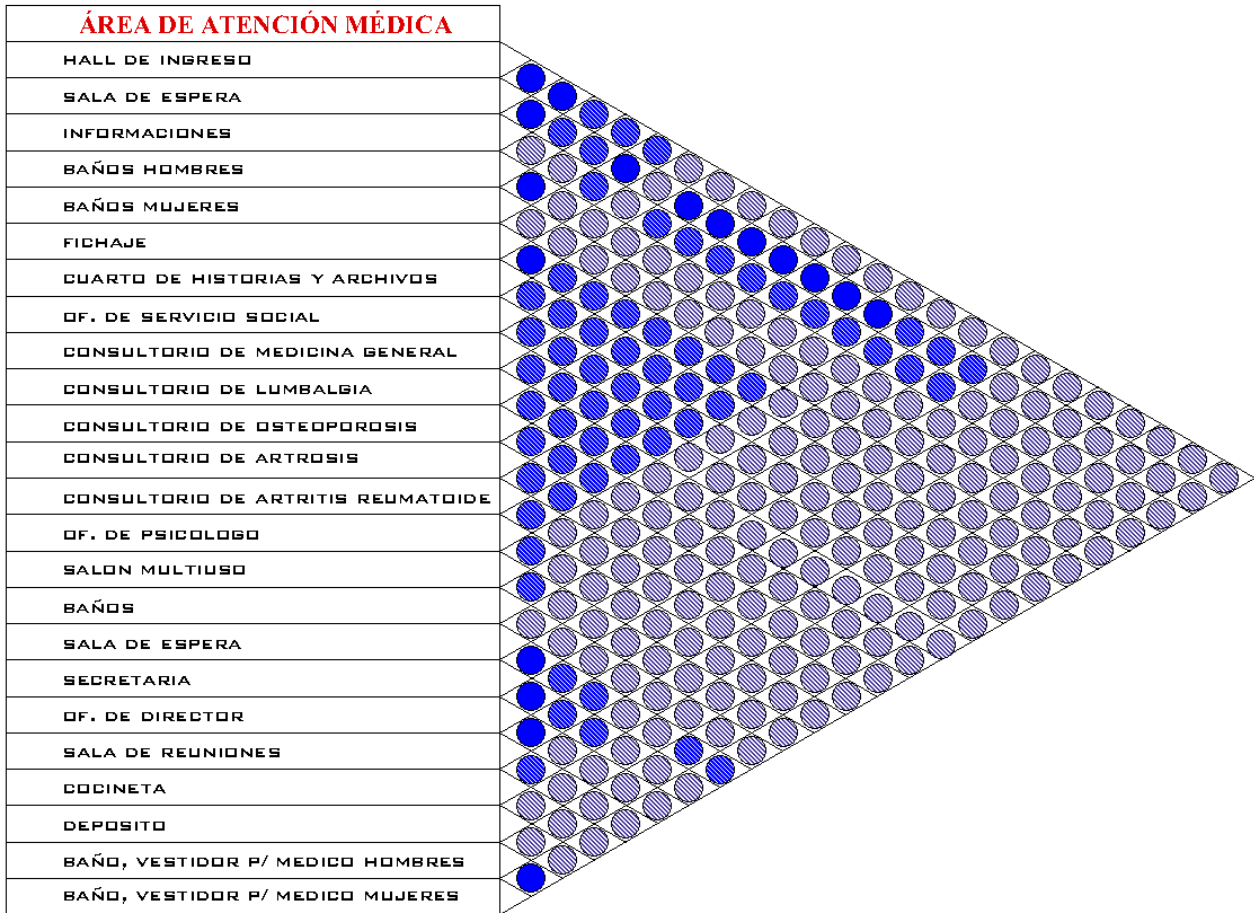


MATRIZ DE RELACIÓN GENERAL



ÁREA ADMINISTRATIVA

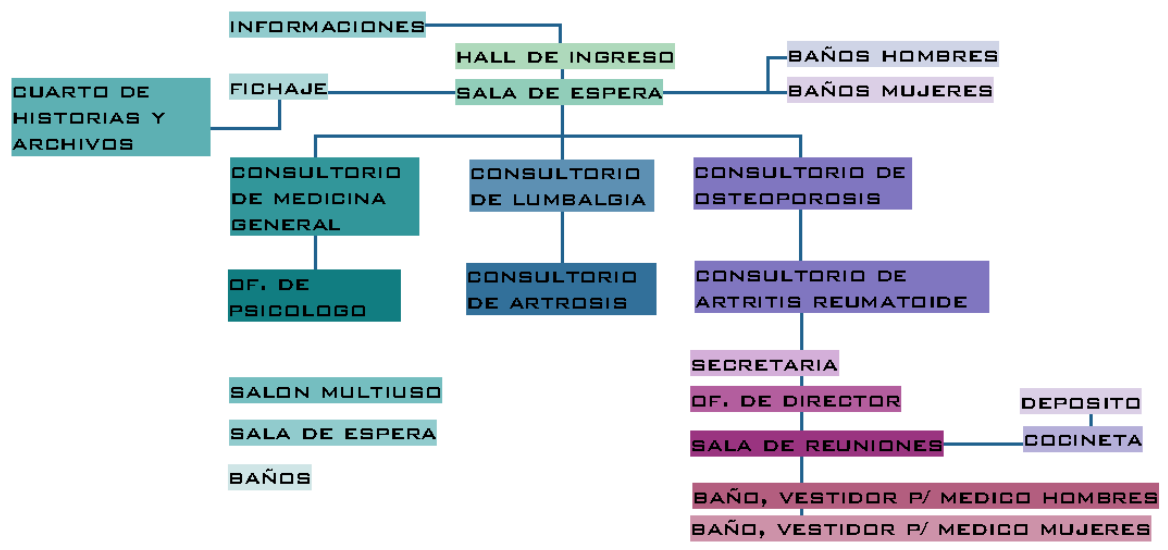


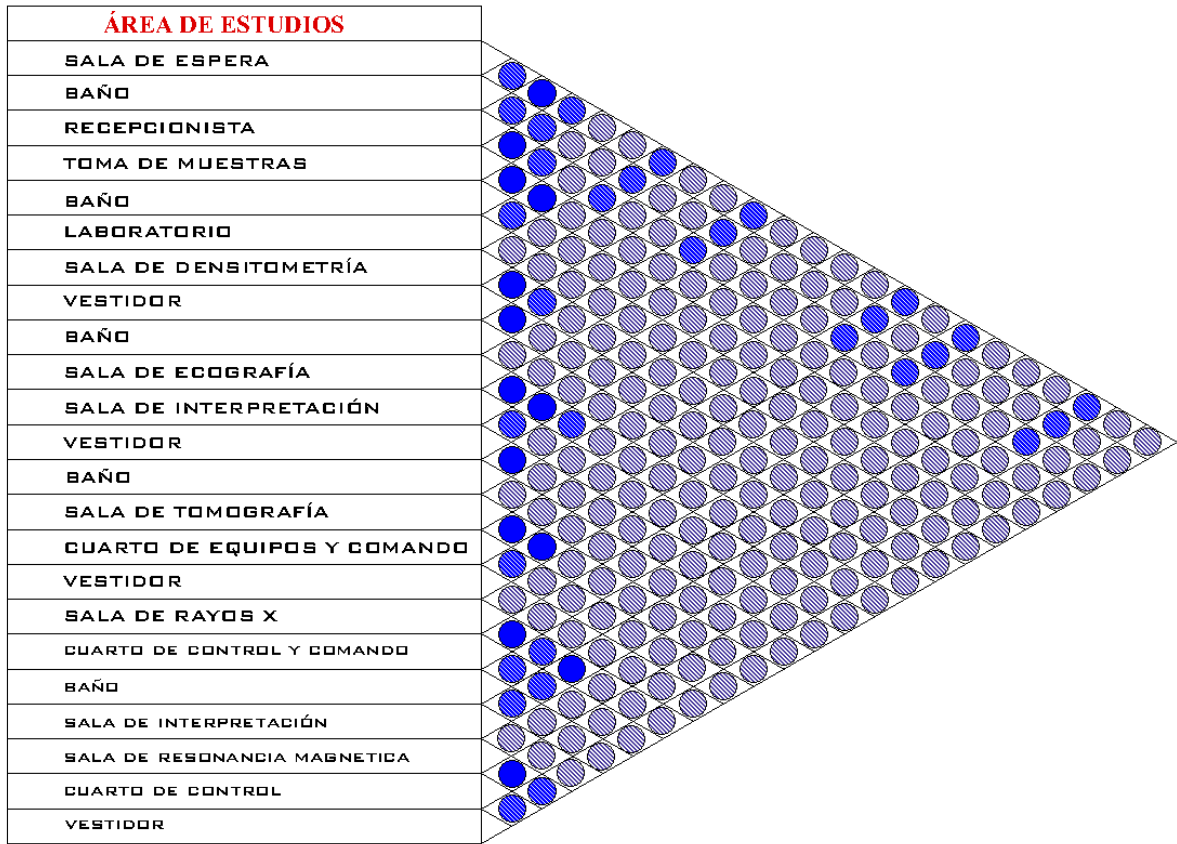


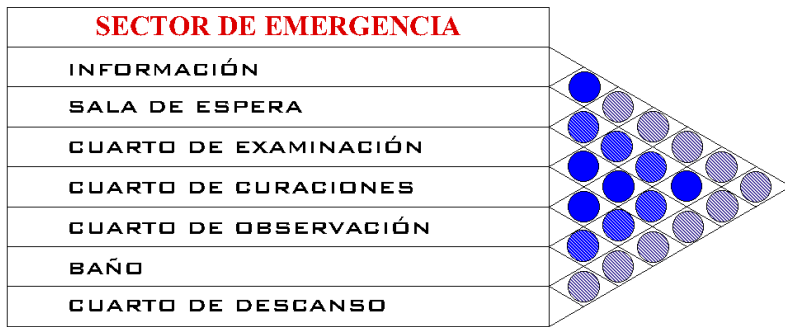
REFERENCIAS

- RELACIÓN DIRECTA
- RELACIÓN INDIRECTA
- RELACIÓN NULA

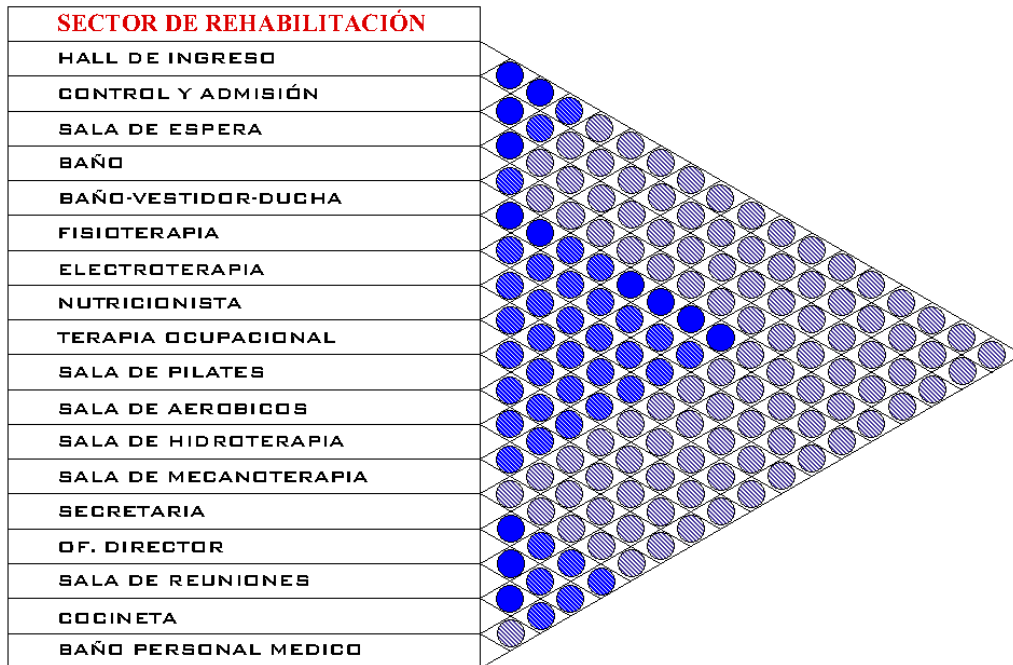
ÁREA DE ATENCIÓN MÉDICA





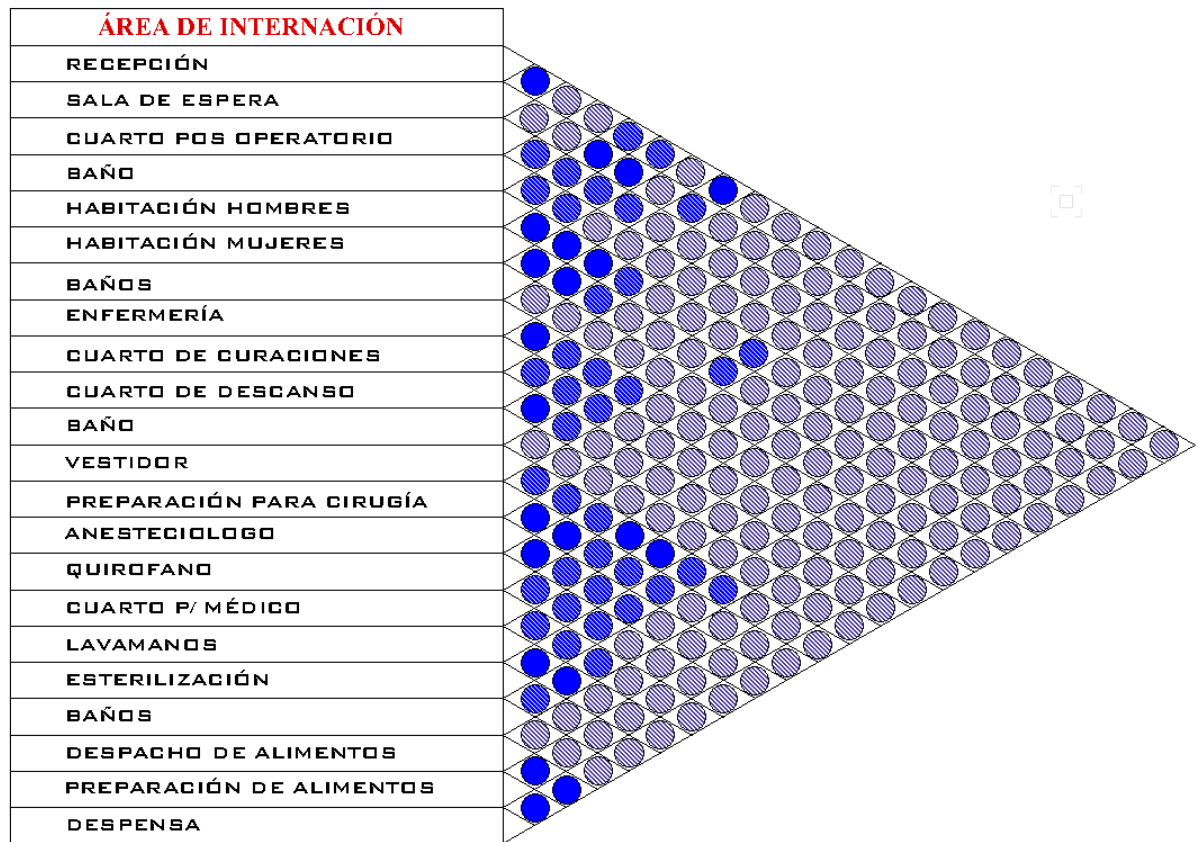


SECTOR DE EMERGENCIA



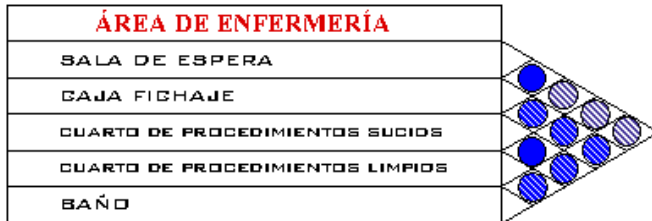
SECTOR DE REHABILITACIÓN



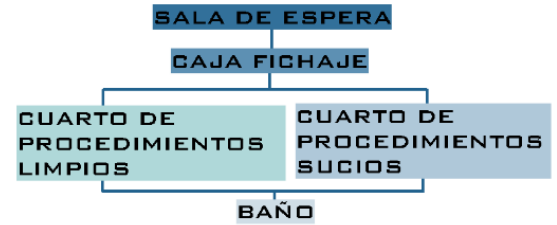




ÁREA DE FARMACIA



ÁREA DE ENFERMERÍA



ÁREA CAFETERÍA



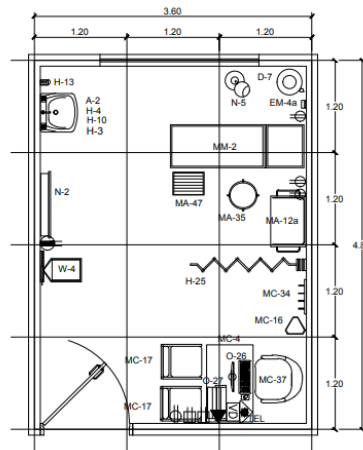
16 Ergonométrica

➤ Consultorios

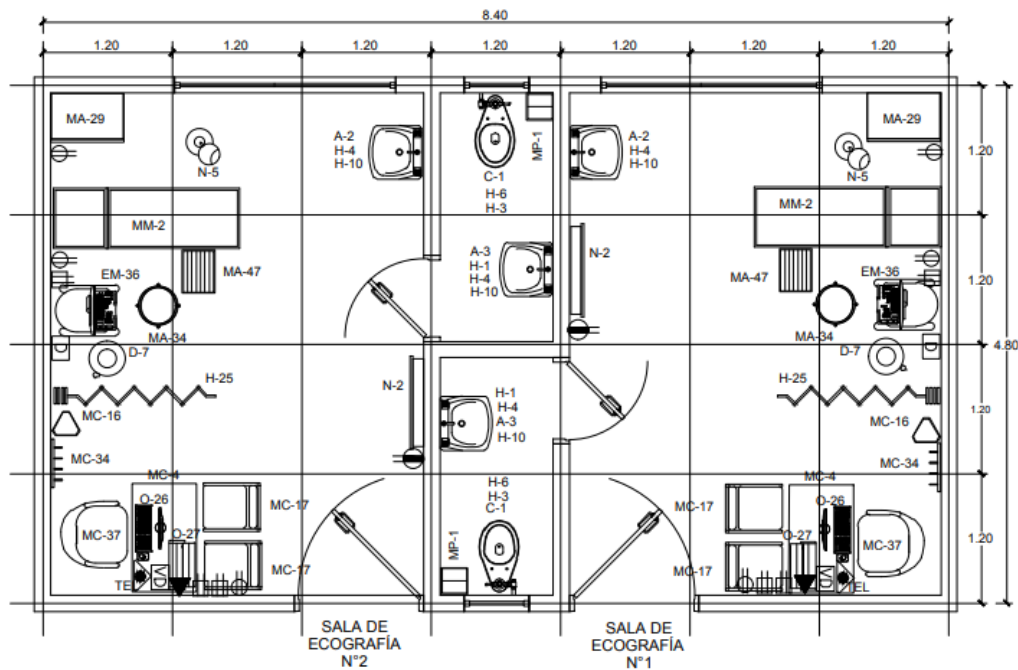
Para el diseño de los consultorios se optó por seguir la “GUIA DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD”

La cual tiene como principio seguir una modulación de 1.20 por 1.20 m

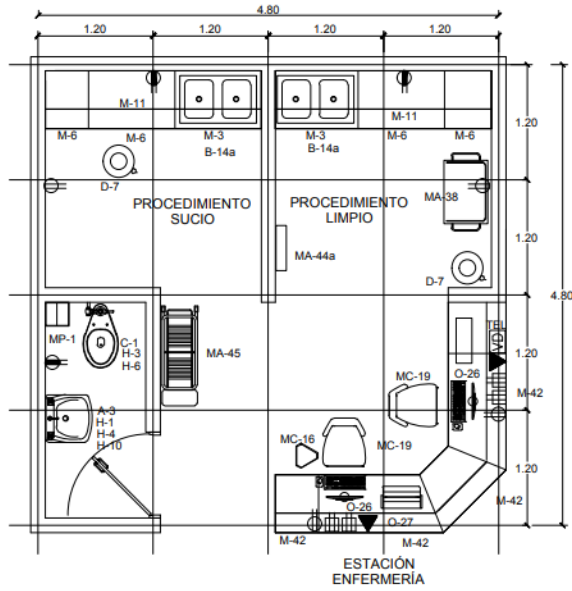
➤ Consultorio médico general



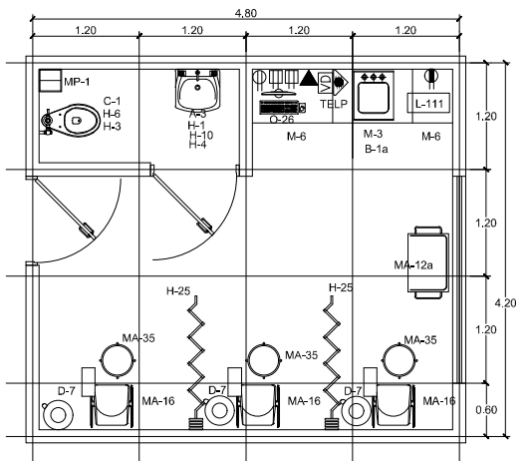
➤ consultorio de ecografía



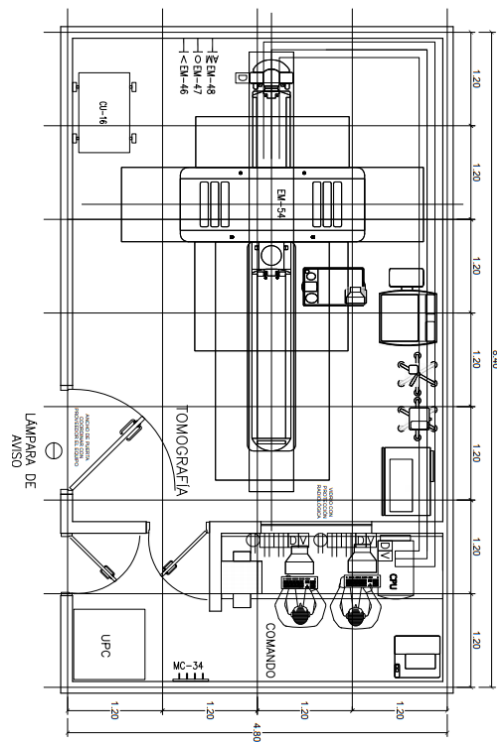
➤ Estación de enfermeras



➤ Unidad de toma de muestras



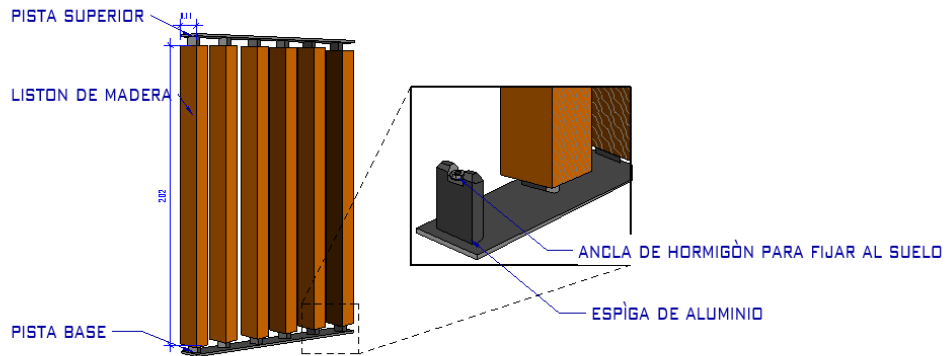
tomografía



17 ITEM ELEGIO: FACHADA VENTILADA

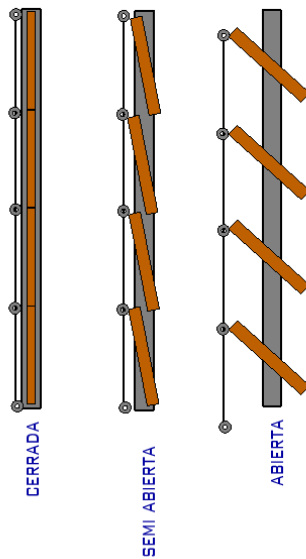
DETALLE DE FACHADA VENTILADA

ESC: 1:20



VISTA DE PLANTA FACHADA VENTILADA

ESC: 1:20



17.1 COMPUTO MÉTRICO

Nº	CENTRO DE TRATAMIENTO Y REHABILITACION PARA PERSONAS CON ENFERMEDADES REUMATICAS	UNID.	Nº VECES	DIMENSIONES			SUB/PAR C	PARCIAL	TOTAL	OBSERV.
				LARGO O AREA	ANCHO	ALTO				
1.- AREA CONSTRUIDA							Kendra Guisselle Rocha Aiza			
	PA		1			30,00	30,00			
	0		1				0,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				53,00	53,00	53,00	
24	URINARIO	PZA.								
	PB		1			7,00	7,00			
	PA		1			6,00	6,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				13,00	13,00	13,00	
25	LAVAMANOS EMPOTRADO	PZA.								
	PB		1			27,00	27,00			
	PA		1			40,00	40,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				67,00	67,00	67,00	
26	MESON DE HORMIGON CON REVESTIMIENTO CERAMIC	M2								
	PB		1	9,45			9,45			
	PA		1	24,00			24,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				33,45	33,45	33,45	
27	MURO VENTILADO	M2								
			1	14,90		2,00	29,80			
			1	14,90		2,00	29,80			
	TOTAL:		Nº: 1,0				59,60	59,60	59,60	
28	MURO CORTINA Y VIDRIO BLINDEX	M2								
	PB		1	54,00			54,00			
	PA		1	45,00			45,00			
	TOTAL:		Nº: 1,0				99,00	99,00	99,00	
29	MEMBRANA ANTIHUMEDAD	M2								

17.2 Análisis de Precio unitario

		Item: MURO VENTILADO	Unidad: m ²			
		Proy: CENTRO DE TRATAMIENTO Y REABILITACION PARA PERSONAS CON ENFERMEDADES REUMATICAS				
		Módulo: (M01) - 1.- AREA CONSTRUIDA	Proyecto de Grado			
Nº	P.	Insumo/Parámetro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIAL				
1	-	MADERA DE PISO, MURO Y TECHOS	M2	1,00	35,00	35,00
2	-	ANCLA MURO DE VENTILACION	PZA	4,00	12,00	48,00
3	-	ESPIGAS DE ALUMINIO	PZA	4,00	10,00	40,00
4	-	PERNOS DE SUJECION	PZA	10,00	1,00	10,00
5	-	CLIPS DE INSTALACION	GBL	1,00	12,00	12,00





	D	TOTAL MATERIALES			(A) =	145,00
	B	OBRERO				
1	-	AYUDANTE ESPECIALISTA	HR	0,30	12,00	3,60
2	-	ESPECIALISTA	HR	0,50	15,00	7,50
	F	Beneficios Sociales		55,00% de	(B) =	6,11
	G	TOTAL MANO DE OBRA			(B+E+F) =	17,21
	C	EQUIPO				
	H	Herramientas menores		5,00% de	(B) =	0,56

17.3 PLIEGO ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

FACHADA VENTILADA:

DEFINICION. –

El concepto arquitectónico de la fachada ventilada tiene sus inicios en la década de los años ochenta, basándose en la idea de una cámara de aire abierta entre el revestimiento exterior del edificio y su cerramiento, lo que permite la ventilación continua en el interior de la cámara. De un tiempo a esta parte, se ha ido consolidando con gran aceptación entre arquitectos y constructores, sobre todo por su elevada calidad, las grandes posibilidades estéticas y por sus indiscutibles ventajas de aislamiento térmico y acústico. En el sistema de fachada ventilada se suele colocar sobre el cerramiento





(muro soporte), una capa de aislante anclado o proyectado, de tal manera que se mejoran las características térmicas del edificio, y una capa de revestimiento vinculada al edificio mediante una estructura de anclaje, generalmente de aluminio. Las placas de revestimiento se colocan con una junta perimetral (en función del material), de tal manera que se evita cualquier tipo de patología derivada de la propia dilatación del material, garantizando que se preserve su buen aspecto, sin aparición de grietas o fisuras por tensiones restringidas. Por otro lado, el revestimiento ofrece una protección frente a la incidencia directa del sol sobre el resto de capas, aislamiento y cerramiento, amortiguando los cambios bruscos de temperatura, y prolongando de esta manera su vida útil.

En un sistema de fachada ventilada, “es importante la elección de los materiales de revestimiento, la subestructura y los anclajes a soporte. Sin embargo, es crucial la combinación de todos ellos, para que el sistema funcione como tal, adaptándose a las exigencias de cada proyecto”.

Soporte: es el elemento constructivo resistente que se sitúa detrás del revestimiento, que transmite los esfuerzos de éste a la estructura del edificio, o que forma parte de ella, y que presenta una deformabilidad acumulada compatible con la libre deformación de los componentes del revestimiento. Puede ser “muro tradicional de ladrillo con aislamiento intermedio. Muro de cerramiento seco conformado por placas de algún material resistente y con aislamiento intermedio”,

Este sistema de fachada reduce la condensación y la humedad proveniente tanto del interior como del exterior del edificio. La circulación continua del aire dentro de la cámara de aire supone una capa de protección extra y elimina las posibles filtraciones de agua que puedan colarse entre las juntas del material de revestimiento.

Prolonga la vida útil de la fachada

La ventilación constante dentro de la cámara de aire mejora la durabilidad del material de revestimiento exterior, ya que lo mantiene seco. La vida útil de la fachada es aún mayor si se opta por un material duradero y resistente como una pizarra natural de calidad.



Mejora el aislamiento térmico y acústico

La capa aislante es opcional, pero al combinarla con la fachada ventilada, mejoramos considerablemente el aislamiento térmico y acústico del edificio. Esto conlleva múltiples mejoras para la salud, ya que se reduce la contaminación medioambiental y con ello problemas de salud derivados.



Medición:

El trabajo se medirá por metro cúbico (M2) terminado de acuerdo a las dimensiones del plano.

Forma de pago:

Se pagará por metro cúbico previa aprobación de la Supervisión.





17.4 Presupuesto general

PRESUPUESTO GENERAL					
Proy: CENTRO DE TRATAMIENTO Y REABILITACION PARA PERSONAS CON ENFERMEDADES REUMATICAS					
			PROYECTISTA: Kendra Guisselle Rocha Aiza		
Nº	Descripción	Und.	Cantidad	Unitario	Parcial (Bs)
>	M01 - 1.- AREA CONSTRUIDA				14,265,727.21
1	TRAZADO Y REPLANTEO EDIFICACIONES	M2	5,861.00	19.80	116,047.80
2	EXCAVACION (0-2 M.) S. DURO	M3	1,776.03	101.98	181,119.54
3	ZAPATA DE H.A.	M3	415.98	2,560.50	1,065,116.79
4	CIMIENTO DE HO CO	M3	123.92	707.93	87,726.69
5	SOBRECIMIENTO H° A°	M3	340.78	3,874.59	1,320,382.78
6	MURO LADRILLO (6 HUECOS)	M2	2,118.35	171.12	362,492.05
7	REVOQUE EXTERIOR INTERIOR	M2	4,236.70	153.34	649,655.58
8	ESTRUCTURAS DE H° A°	M3	43.80	3,092.20	135,438.36
9	H. COLUMNA DE HORMIGON ARMADO	M3	143.44	4,905.14	703,593.28
10	LOSA ENCASERONADA DE H°A°	M3	1,431.50	3,974.31	5,689,224.76
11	BARANDADO METALICO	m²	93.70	398.96	37,382.55
12	VENTANAS Y PUERTAS DE ALUMINIO C/VIDRIO	M2	184.14	546.28	100,592.00
13	MURO LADRILLO (6 HUECOS)	M2	211.50	171.12	36,191.88
14	CIELO FALSO PVC	m²	5,432.95	68.47	371,994.09
15	PUERTAS DE MADERA BLINDADA EXTERIOR	M2	18.00	907.32	16,331.76
16	CONTRAPISO C/EMPEDRADO	M2	3,098.00	138.05	427,678.90
17	PISO DE CERAMICA ESMALTADA ALTA RESITENCIA	M2	5,861.00	232.47	1,362,506.67
18	ZOCALO CERAMICA ESMALTADA	ML.	1,422.90	44.28	63,006.01
19	REVESTIMIENTO CERAMICO MUROS	M2	340.00	218.97	74,449.80
20	PUERTAS DE MADERA	M2	263.66	764.55	201,581.25
21	PINTURA LATEX INTERIORES EXTERIORES	M2	9,622.70	37.53	361,139.93
22	MURO DE LADRILLO 6H E=0.15	m²	1,689.00	110.09	185,942.01
23	INODORO TANQUE BAJO	glb	53.00	923.18	48,928.54
24	URINARIO	PZA	13.00	529.89	6,888.57
25	LAVAMANO BLANCO C/GRIFERIA	glb	67.00	1,075.87	72,083.29
26	MESONES DE HO. REVESTIMIENTO CERAMICO	M2	33.45	637.50	21,324.38
27	MURO VENTILADO	m²	59.60	230.53	13,739.59
28	MURO CORTINA Y VIDRIO BLINDEX	M2	99.00	563.27	55,763.73





29	MEMBRANA ANTIHUMEDAD	m ²	2,763.00	21.76	60,122.88
30	ASCENSOR	glb	1.00	138,429.36	138,429.36
31	LIMPIEZA GENERAL EDIFICACIONES	M2	5,861.00	50.99	298,852.39
>	M02 - 2.- AREA EXTERNA				985,677.59
32	TRAZADO Y REPLANTEO AREA EXTERIOR	M2	5,055.00	12.27	62,024.85
33	LIMPIEZA DE TERRENO Y DESHIERVE	m ²	5,055.00	13.26	67,029.30
34	EXCAVACION COMUN	M3	1,011.00	57.11	57,738.21
35	AREAS VERDES	M2	2,740.40	67.04	183,716.42
36	ACERAS CON REVESTIMIENTO CERAMICO	m ²	123.92	310.89	38,525.49
37	PARQUEO H.C.	M2	1,695.00	138.73	235,147.35
38	PUERTA PLANCHA METALICA	m ²	42.00	593.70	24,935.40
39	ESTRUCTURAS DE H° A°	M3	26.16	3,092.20	80,891.95
40	MURO PERIMETRAL LADRILLO 6 H Y REJAS DE HIERRO	M2	340.57	340.92	116,107.12
41	INSTALACION ELECTRICA	glb	1.00	28,383.85	28,383.85
42	INSTALACION TELEFONICA	glb	1.00	8,414.31	8,414.31
43	INSTALACION HIDROSANITARIA	glb	1.00	35,862.24	35,862.24
44	INSTALACION DE GAS	glb	1.00	13,543.94	13,543.94
45	INSTALACION PLUVIAL	glb	1.00	2,420.56	2,420.56
46	LIMPIEZA GENERAL AREA EXTERNA	M2	5,055.00	6.12	30,936.60
	Total presupuesto:				15,251,404.80
	Son: Quince Millon(es) Doscientos Cincuenta y Un Mil Cuatrocientos Cuatro con 80/100 Bolivianos				

