

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA



PROYECTO DE GRADO

**UNIDAD DE REHABILITACION
Y TERAPIA FISICA**

LA PAZ _ BOLIVIA

POSTULANTE: FREDDY TORREZ TAPIA
ASESOR: ARQ. RENÉ ALIAGA ARANDA

La Paz - Bolivia
2014



A mi gran asesor el arquitecto Rene Aliaga Aranda, por toda la sabiduría, el apoyo que solo un amigo da, hasta el límite de la complicidad, porque no podía perderme ninguna clase que impartía y sé que jamás dejare de extrañarlo.

A la Lic. Elisa del Policlínico de la Caja de Salud de Caminos, Pacientes de la Caja del seguro social Universitario, por su gran aporte a la comprensión de la problemática de la rehabilitación y la paciencia para sobrellevar la discapacidad sea esta temporal o permanente.



No podría enumerar la cantidad de oportunidades que la vida me dio y yo simplemente no las vi, por estar tan ocupado en vivir, o por lo menos eso pensé, pero jamás perdí la esperanza de lograr al menos una meta y concluir lo que una vez empecé.

La arquitectura fue, es y será siempre mi gran pasión, mi mejor entretenimiento, porque jamás lo vi como un trabajo, o la pérdida de la noción del tiempo haciendo lo que me gusta hacer, me daban una idea exacta de que quiero hacer hasta el final de mis días, porque solo encontré mi destino, transitando los caminos que recorrí para evitarlo.

A mis padres, Erasmo, Rosenda, hermanos, Edwing, Gabriel muy en especial, tíos, tías, amigos, amigas, suegros, cuñados, todos a quienes considero parte de mi familia, a mi Andreito, Naiarita, mi esposa Lourdes por todo el apoyo y la comprensión que recibo de cada uno de ellos, a todos los que componen mi pequeño universo, de seres que tan solo con una sonrisa o una palabra de aliento me llenan la vida.

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE ARQUITECTURA, ARTES, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DOCENTE: ARQ. RENÉ ALIAGA ARANDA
TALLER: GESTIÓN 2014
UNIVERSITARIO: FREDDY TORREZ TAPIA
TIPOLOGÍA DEL PROYECTO: AREA DE SALUD
UBICACIÓN: MUNICIPIO: LA PAZ PROVINCIA: MURILLO DEPARTAMENTO: LA PAZ

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El presente proyecto pretende crear una Unidad de Rehabilitación Física encaminada a mejorar la capacidad de una persona para realizar por sí misma, actividades necesarias para su desempeño físico, mental, social, ocupacional y económico, por medio de la Rehabilitación física.

Por cuestiones prácticas y pensando en los diferentes tipos de personal y de tratamientos se consideran dos componentes de la unidad de Rehabilitación:

Rehabilitación Física: Aquí se dará especial atención a los individuos que presenten específicamente problemas motrices, derivados de accidentes o de problemas congénitos específicos

Rehabilitación Social: Además del módulo de Rehabilitación física, se cuenta con un módulo, en el cual se incorpora la opción de brindar tratamiento al paciente que no necesariamente tiene problemas motrices sino a aquel paciente que requiere tratamiento para su incorporación a las actividades de la vida diaria, ya sea motrices por secuelas

RELACIONAMIENTO INSTITUCIONAL Y/O SOCIAL:

La relación social se da en la atención de las personas con algún grado de discapacidad que necesita recuperar las condiciones de vida normal que tuvo y perdió por algún factor externo, o congénito adquirido.

La Unidad de Rehabilitación y terapia física abarca un solo bloque, donde se desarrolla todas y cada una de sus actividades en cada nivel, desde la parte administrativa a el área de atención a las personas que se acercan para su tratamiento de rehabilitación.

IMPACTO EN EL CONTEXTO URBANO

La población favorecida se encuentra en el centro de la ciudad de La Paz, repercutiendo en todas las personas que tengan algún grado de discapacidad y mejoren sus condiciones de autonomía e independencia de actividades que antes tenía y se vio mermada por algún factor incapacitante que lo tenía incomunicado o incluso postrado en cama.

PLANIMETRIA



PRODUCTO ESPERADO



CONTENIDO

1 INTRODUCCION.

2 MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

3 CONCEPTO DE SALUD

3.1 LA SALUD EN BOLIVIA

3.2 SALUD FAMILIAR COMUNITARIA INTERCULTURAL

3.3 ELEMENTOS FUNCIONALES DEL COMPONENTE DE ATENCION INTEGRAL INTERCULTURAL DE LA SALUD

3.4 JUSTIFICACION

3.4 LA SALUD EN BOLIVIA

3.5 ATENCION DE LA SALUD EN LA CIUDAD DE LA PAZ

4 INFORME MUNDIAL SOBRE DISCAPACIDAD

4.1 ANTECEDENTES SOBRE DISCAPACIDAD

4.2 LA DISCAPACIDAD EN BOLIVIA

5 JUSTIFICACION DE LA ELECCION DEL TEMA

5.1 DIAGNOSTICO

6 UNIDAD DE REHABILITACION CARACTERISTICAS GENERALES

6.1 DEFINICION

6.2 TIPOS DE UNIDADES DE REHABILITACION

7 FUNDAMENTOS PARA LA INSTALACION DE LA UNIDAD DE REHABILITACION Y TERAPIA FISICA EN LA PAZ BOLIVIA

7.1 PERSONAS CON ALGUNA DIFICULTAD PERMANENTE 7

7.2 PRINCIPALES CAUSAS DE DISCAPACIDAD EN BOLIVIA. 11

7.3 PROBLEMA Y PROBLEMÁTICA

7.4 PREVENCION

7.5 UNIVERSO DE ATENCION

7.6 JUSTIFICACION DE LA LOCALIZACION DE LA PROPUESTA

UBICACIÓN

ESTUDIO DEL SITIO

Imágenes del sitio de intervención

ANALISIS FISICO NATURAL

CLIMA

VEGETACION

9 ALCANCES DEL PROYECTO

9.1 AÑO HORIZONTE

9.2 PRODUCTO

**9.3 CAMPO ESPECIFICOS DEL AREA DE CONOCIMIENTO EN QUE SE
PRETENDE INCIDIR**

9.4 PROBLEMA.

9.5 OBJETIVO GENERAL

9.6 OBJETIVO ESPECIFICO

9.7 OBJETIVO ACADEMICO

10 PROYECCIONES DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

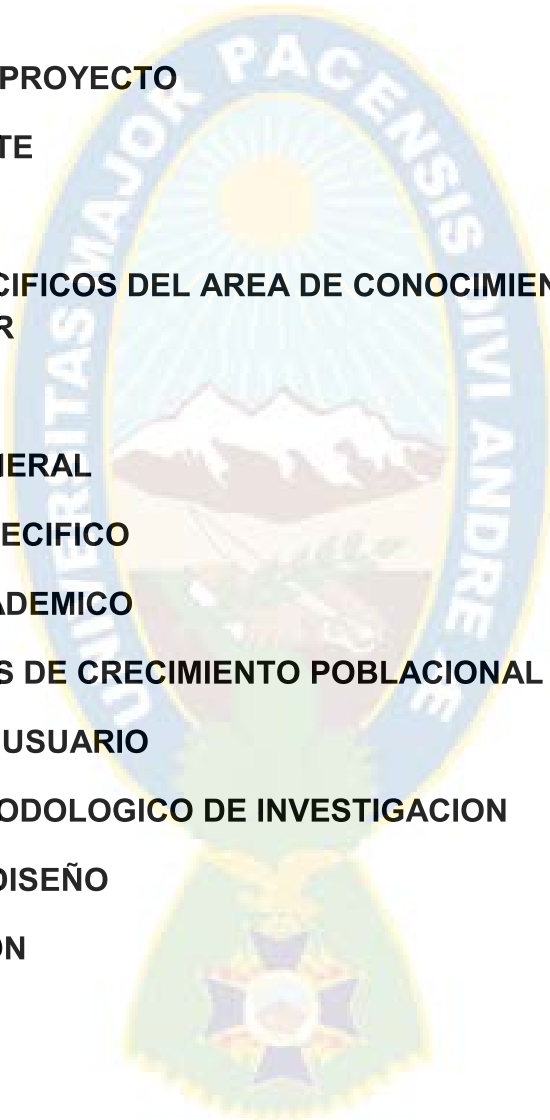
10.1 CALCULO DE USUARIO

11 ESQUEMA METODOLOGICO DE INVESTIGACION

12 PREMISAS DE DISEÑO

13 PROGRAMACION

EI PROYECTO



1 INTRODUCCION.

La Terapia Física también conocida como Rehabilitación Funcional, es un programa diseñado para ayudar al paciente a mejorar o mantener sus capacidades funcionales o las actividades de la vida diaria.

Esta terapia incluye el desarrollo de la fuerza, flexibilidad y resistencia, así como el aprendizaje de la biomecánica apropiada para lograr la estabilidad de la columna y prevenir lesiones.

En el libro blanco de Medicina Física y Rehabilitación en América Latina 2 se toman los conceptos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y se define la Rehabilitación como *“el uso de todos los medios destinados a reducir el impacto de las condiciones incapacitantes y habilitar a las personas con discapacidad para alcanzar una integración social optima (Gutembrunner y otros, 2012 pag.28)*

Esta definición es abarcativa por que incorpora los conceptos de Rehabilitación Clínica y de Participación Social con el fin de eliminar las barreras que impidan la participación del individuo en la sociedad.

En el contexto de la salud, la Rehabilitación ha sido definida como “Un proceso de cambio activo a través del cual una persona que quedo con algún grado de discapacidad adquiere los conocimientos y las habilidades que necesita para tener unas optimas funciones físicas, psicológicas y sociales”²

2 MEDICINA FISICA Y REHABILITACION

En el mismo libro se establece que en el año 2006 la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS) reconoció la MF&R como una especialidad médica independiente, definiéndola de la siguiente manera.

(...) una especialidad médica independiente dedicada a promover el funcionamiento físico y cognitivo, las actividades (incluyendo la calidad de vida) y la modificación de factores personales y ambientales (...) es responsable de la prevención, diagnóstico, tratamientos y manejo de la rehabilitación de personas con enfermedades incapacitantes en todas las edades.

Los especialistas en MF&R tienen un enfoque holístico frente a las personas con afecciones agudas y crónicas, tales como desordenes musculoesqueléticas y neurológicos, amputaciones, disfunciones de los órganos pélvicos, insuficiencia cardiorrespiratoria y discapacidad debida a dolor crónico o cáncer.

2 Este Libro es una adaptación del libro Blanco de Europa, que contiene los lineamientos de la Sociedad de Europa de Medicina Física Y Rehabilitación (ESPRM) y la Unión Europea de Médicos Especialistas (UEMS), con la adición de tres capítulos, dos de ellas actualizaciones del original

3 CONCEPTO DE SALUD

La importancia que el mundo actual asigna a la lucha contra las enfermedades y la conservación de la salud es tal, que constituye uno de los principales Programas Sociales.

La Salud “Es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no simplemente la ausencia de enfermedad” ³

La salud, no es solamente un fin en sí misma, por el bienestar individual del hombre, sino que si se piensa en la Sociedad, también es un medio dentro de la dinámica económica del desarrollo, al mejorar las condiciones físicas del hombre y lograr su mayor productividad en relaciones de trabajo. ³(*Salud, Medicina y Desarrollo Económico- Abraham Sonis 1964*)

3.1 LA SALUD EN BOLIVIA

3.2 SALUD FAMILIAR COMUNITARIA INTERCULTURAL

Actualmente Bolivia se encuentra en una etapa de transformaciones sociales y políticas, se pasa de un enfoque de mercado en las políticas públicas a uno de derechos y a una mayor inclusión social mediante el decreto supremo N° 29601, se plantea un nuevo modelo de atención y gestión en salud, denominado *Salud Familiar Comunitario Intercultural (SAFCI)*, basado en los principios de Participación Comunitaria, Intersectorial, Intercultural e Integralidad, definida como la actual política sanitaria nacional.⁴

La Salud Familiar Comunitaria Intercultural se constituye en la nueva forma de sentir, pensar comprender y hacer la salud en el sistema único de salud, que complementa y articula recíprocamente a los médicos académicos y tradicionales de las Naciones y Pueblos Indígena Originario Campesino con la persona , familia, comunidad, Madre tierra y cosmos, en base a sus organizaciones en los ámbitos de gestión y atención de la salud, que se operativiza de manera obligatoria en todo el sistema de salud del Estado Plurinacional de Bolivia.⁴

³ *Salud, Medicina y Desarrollo Económico Abraham Sonis 1964*

3.3 ELEMENTOS FUNCIONALES DEL COMPONENTE DE ATENCION INTEGRAL INTERCULTURAL DE LA SALUD

. REDES FUNCIONALES DE SERVICIOS DE SALUD

Es el conjunto de recursos humanos, físicos y financieros de los establecimientos de primer, segundo y tercer nivel, organizados y articulados según criterios sociales, culturales técnicos y administrativos de implementación y sostenibilidad, para garantizar la capacidad de resolución en salud con pertinencia, idoneidad, oportunidad y efectividad desarrollando acciones de promoción de la salud, prevención, tratamiento y rehabilitación e la enfermedad y daño.4

DISTRIBUCION DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL SUBSISTEMA PÚBLICO SEGÚN TIPO Y NIVEL DE ATENCION

| INSTITUCION | CONSULTA EXTERNA | | TOTAL | PORCENTAJE |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|------------|
| | POLICONSULTORIOS POLICLINICOS | PUESTOS MEDICOS | | |
| CAJA NACIONAL DE SALUD | 42 | 95 | 137 | 42,4 |
| CAJA DE SALUD DE CAMINOS | 12 | 45 | 57 | 17,6 |
| CAJA DE SALUD DE CONDES | 17 | 13 | 30 | 9,3 |
| CAJA PETROLERA DE SALUD | 23 | 5 | 28 | 8,7 |
| SEGUROS MEDICOS DELEGADOS | 12 | 13 | 25 | 7,7 |
| COSSMIL | 18 | 1 | 19 | 5,9 |
| SEGURO SOCIAL UNIVERSITARIO | 12 | 1 | 13 | 4,0 |
| CAJA DE SALUD BANCA PRIVADA | 12 | 1 | 13 | 4,0 |
| SEGURO DE SALUD SINEC | 1 | 0 | 1 | 0,3 |
| CAJA BANCARIA ESTATAL DE SALUD | 0 | 0 | 0 | 0,0 |
| TOTAL | 149 | 174 | 323 | 100,00 |

Fuente: Base de Datos INAMES

En el presente cuadro observamos la distribución de ... opúndole la Caja de Caminos y Condes que

3.4 JUSTIFICACION

La necesidad de contar con una normativa actualizada con nuevos argumentos técnicos, que respondan a la expectativa actual para su aplicación con herramientas e instrumentos que coadyuven al desarrollo de nuestras actividades con mayor eficiencia y eficacia incorporando los siguientes aspectos

Reestructuración del tipo de establecimientos de salud según su capacidad resolutive y su ubicación geográfica

Propone un programa Medico Arquitectónico, matrices de interrelación, diagrama funcional, criterios para los diseños arquitectónicos, parámetros mínimos de construcción, viviendas para el personal de salud, premisas de diseño, instalaciones especiales, así como el equipamiento básico que debe contar todo establecimiento de salud, la codificación que se debe realizar según el tipo y característica del establecimiento de salud.

4 Norma Nacional de Caracterización de Establecimientos de Salud de Primer Nivel (MINISTERIO DE SALUD).

La constitución política del Estado Plurinacional de Bolivia en sus artículos 36,37, en la que se señala: *El estado controlara el ejercicio de los servicios públicos y privados de salud, y lo regulara mediante la ley. Así como: El estado garantizará el acceso universal de salud público y reconoce el servicio de salud privado; regulará y vigilará la atención de calidad a través de auditorías médicas sostenibles que evalúen el trabajo de su personal, la infraestructura y el equipamiento, de acuerdo con la ley.*

De la misma manera el DECRETO SUPREMO Nº 28562, de 22 de diciembre de 2005 Reglamento de la ley 3131. ARTICULO 4(Normas y Protocolos). *El Ministerio de Salud elaborará las normas y protocolos de atención de alcance nacional y de cumplimiento obligatorio en todo el territorio nacional... Las normativas tienen vigencia de tres años y deben ser revisadas y actualizadas conforme al avance de la ciencia y las evidencias.*

3.4 LA SALUD EN BOLIVIA

La primera conclusión a la que se llega luego de revisar la información estadística relativa a la situación general de la salud en Bolivia y de realizar consultas con profesionales del sector, es que si bien las condiciones de atención son ciertamente mejores en los principales centros urbanos, de todas maneras distan mucho de ser las óptimas, considerando parámetros internacionales. 5

Entre los años 2003 y 2009 el número de consultas externas ha crecido de 11 millones a 17 millones, pero no se puede afirmar que haya habido un crecimiento proporcional igualmente importante en lo que hace al número de camas, centros de atención y personal médico y paramédico, en instituciones del sector público, en la Caja Nacional de Salud y en el resto de las instancias que prestan este tipo de servicio (ONG, Iglesia, Fuerzas Armadas, principalmente). 5

El déficit de personal médico y paramédico, las cargas horarias reducidas –6 horas el tiempo completo– determinan que la consulta externa de pacientes en ciudades como La Paz, que concentran el porcentaje mayoritario de población atendida en todos los subsectores, se haya convertido en uno de los factores que determina la construcción de mala percepción sobre los servicios; esto pese a que en términos generales puede afirmarse que quien acude a consulta, tanto en la CNS, como en el sector público, tarde o temprano accede a la entrevista con el médico. 5

Pero además de los problemas para una atención adecuada de los pacientes – en tiempo sobre todo–, existen otro tipo de barreras que impiden mejoras significativas en la salud. 5

Barreras de índole geográfico –poblaciones alejadas de los centros urbanos–, cultural –costumbres arraigadas que dificultan la intervención médica–, pero sobre todo barreras de acceso al medicamento –consultas baratas, medicinas excesivamente caras– conspiran contra una evolución más favorable de los principales indicadores de salud en el país.

3.5 ATENCION DE LA SALUD EN LA CIUDAD DE LA PAZ

No hay que buscar mucho para saber a qué se deben los males en la atención de los servicios públicos de salud de la ciudad de La Paz. Los datos son ilustrativos: tan sólo el histórico Policlínico 9 de abril, ubicado en el centro de la urbe paceña, atiende a más de 150 mil asegurados, prácticamente el doble de los atendidos por la caja bancaria (89 mil) en todo el país y un número similar al de los protegidos en la Caja Petrolera a nivel nacional (185 mil). 5

Por si esto fuera poco, las diferencias en cuanto al número de médicos por cada 1000 habitantes también son significativas. Mientras que en la CNS hay menos de un médico (0.9) por cada 1000 Hab., en la Caja Petrolera hay 2 y en la Bancaria 3.

Obviamente, estos números se reflejan en la calidad de la atención. Donde hay menos médicos, las colas son más largas, el tiempo de espera por una ficha es mayor e incluso es probable que, al final del día, el personal no sea lo suficientemente atento y cálido con los pacientes, por sobrecarga de trabajo u otras causas.⁵

Cada año, del total de consultas externas que realizan las instituciones de la seguridad social (2, 255,853) en La Paz, más del 60% (1,413,515) se hacen en establecimientos de la Caja Nacional de Salud, un promedio de 5900 consultas diarias a partir de un rápido cálculo de los días hábiles del año (240), sin tomar en cuenta los feriados. 5

Si dividimos el número de consultas externas entre la cantidad de establecimientos habilitados por la CNS para ese fin (12 en todo el departamento de La Paz), tenemos que, en promedio, cada uno de estos centros atiende 490 pacientes diarios.

Si repartimos el número de pacientes de consulta diarios, entre las ocho horas de atención, resulta que tan sólo la CNS debería atender a más de 60 personas por hora.

4 INFORME MUNDIAL SOBRE DISCAPACIDAD

Se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad; o sea, alrededor del 15% de la población mundial (según las estimaciones de la población mundial en 2010). Esta cifra es superior a las estimaciones previas de la Organización Mundial de la Salud, correspondientes a los años 1970, que eran de aproximadamente un 10%.⁹

4.1 ANTECEDENTES SOBRE DISCAPACIDAD

En el ámbito internacional la década de los años setenta toma mayor importancia debido al interés de la sociedad al tema concerniente a la discapacidad en las personas.

La promulgación del año internacional de la discapacidad (1981) y la promulgación del Programa de Acción Mundial para los Impedidos del 3 de diciembre de 1982 es el punto de inflexión para el inicio de buscar generar estadísticas de las personas con discapacidad a nivel mundial.⁵

4.2 LA DISCAPACIDAD EN BOLIVIA

La situación de la discapacidad en Bolivia se caracteriza porque la mayoría de las personas con discapacidad se encuentran en situación de desigualdad, exclusión y pobreza. Son víctimas de discriminación en los distintos espacios de la vida social, no tienen efectiva igualdad de oportunidades y se encuentran sometidos a una permanente vulneración de sus derechos por las construcciones culturales basadas en la inferiorización, despersonalización, compasión, en la negación del otro y de su dignidad.⁶

Algunos sectores como las personas con discapacidad visual lograron una normativa que los protege a través de la ley del 22 de Enero de 1957, que les otorga un bono de indigencia anual y un seguro a corto plazo.⁶

Existe en la actualidad el presente *Plan Nacional de Igualdad y Equiparación de Oportunidades de las Personas con Discapacidad (PNIEO)* que identifica áreas prioritarias estratégicas, que se basan en un diagnóstico de la situación actual de la discapacidad en Bolivia que permite establecer aproximaciones a la incidencia, características, al estado de la oferta pública, los procesos y la interacción de los distintos actores involucrados.⁶

⁶ Plan Nacional de Igualdad de Equiparación de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (PNIEO)

El (PNIEO) se basa en los siguientes fundamentos que permitan articular y organizar la aplicación del plan.

Universalidad, Integralidad, Intersectorialidad, Multidisciplinariedad, Coordinación Nacional Regional y Municipal, Responsabilidad Estatal y Social compartida, Necesidad y demanda Social y Participación Activa

5 JUSTIFICACION DE LA ELECCION DEL TEMA

La Unidad de Rehabilitación y Terapia Física es una institución especializada en la que a través de un equipo multidisciplinario se trabaja para contribuir al incremento funcional de las personas con discapacidad transitoria o permanente de mediana o severa complejidad, favoreciendo su inserción en el medio familiar y en la comunidad.

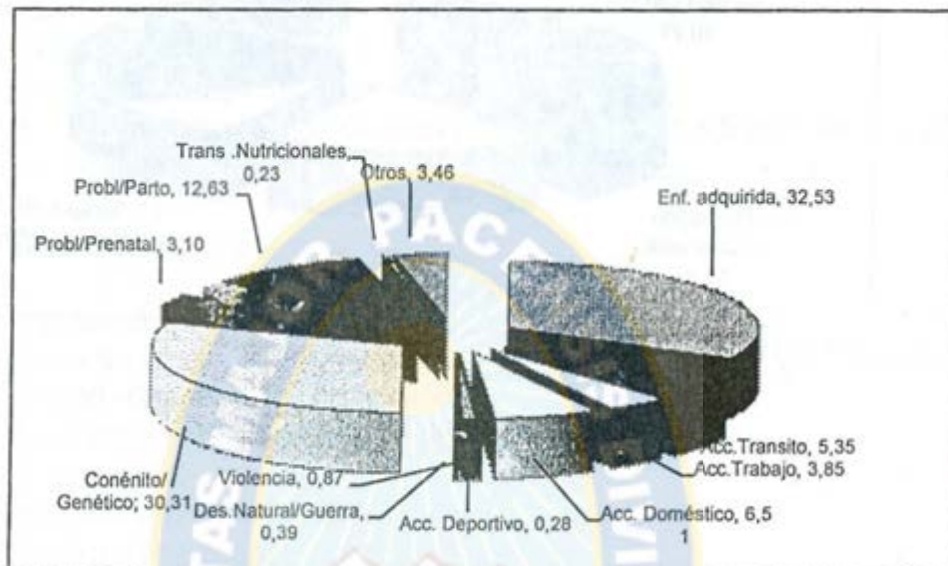
5.1 DIAGNOSTICO

El estudio de los centros existentes da como resultado que la rehabilitación en la ciudad de La Paz tiene como problema principal:

- La falta de equipamiento a un nivel profesional que responda a los requerimientos y necesidades de la persona con discapacidad.
- Carencia de espacios y áreas para la Rehabilitación de las personas con discapacidad física.
- No existen tratamientos especiales y completos para las personas con discapacidad.
- La falta de profesionales especialistas en el área de Rehabilitación, no obstante de la creación de dos nuevas carreras en la UMSA. Terapia Ocupacional y Fonoaudiología.
- El mobiliario inadecuado para este tipo de equipamientos
- Carencia del uso de barreras arquitectónicas en el diseño arquitectónico tanto en espacios públicos y en edificaciones de carácter público y privado.
- No se opta por implementar estos aspectos que son fundamentales para el uso de estos equipamientos de personas con discapacidad.

Dicha Unidad de Rehabilitación es un centro de atención ambulatoria y se ajusta a la definición anterior. 6^a

Gráfico 2 Distribución porcentual de causas que producen deficiencias



Aunque los problemas congénitos y genéticos, de más difícil prevención, resultan altamente significativos en la producción de deficiencias, resulta claramente que una gran mayoría de causas de deficiencias son fácilmente prevenibles si se dieran las condiciones para ello con intervenciones de costos razonablemente accesibles, especialmente en durante el embarazo y el parto.

Cuadro a.

4 Norma Nacional de Caracterización de Establecimientos de Salud de Primer Nivel (MINISTERIO DE SALUD).

Cuadro a. Programa de Registro y Calificación de Personas con Discapacidad. Ministerio de Salud. Bolivia

6 UNIDAD DE REHABILITACION CARACTERISTICAS GENERALES

6.1 DEFINICION

Rehabilitación, al conjunto de medidas encaminadas a mejorar la capacidad de una persona para realizar por sí misma, actividades necesarias para su desempeño físico, mental, social, ocupacional y económico, por medio de órtesis, prótesis, ayudas funcionales, cirugía reconstructiva o cualquier otro procedimiento que le permita integrarse a la sociedad.

Por cuestiones prácticas y pensando en los diferentes tipos de personal y de tratamientos se consideran dos componentes de la unidad de Rehabilitación:

Rehabilitación Física: Aquí se dará especial atención a los individuos que presenten específicamente problemas motrices, derivados de accidentes o de problemas congénitos específicos

Rehabilitación Social: Además del módulo de Rehabilitación física, se cuenta con un módulo, en el cual se incorpora la opción de brindar tratamiento al paciente que no necesariamente tiene problemas motrices sino a aquel paciente que requiere tratamiento para su incorporación a las actividades de la vida diaria, ya sea motrices por secuelas 10

6.2 TIPOS DE UNIDADES DE REHABILITACION

Tipo de Unidad según el nivel de atención:

Unidades de Rehabilitación de alto nivel, tienen como funciones dar atención médica especializada en materia de rehabilitación, ortopedia y comunicación humana, además de formar y capacitar el personal especializado en estos campos y fundamentalmente en la investigación científica, para la búsqueda de mejores recursos y procedimientos para la prevención de discapacidades y la rehabilitación.

Unidades Básicas de Rehabilitación (UBR), Estas unidades constituyen el primer nivel de atención en servicios de rehabilitación y son base del sistema de atención a personas con discapacidad.

Los servicios que prestan son: promoción de la salud, prevención de la discapacidad, rehabilitación simple, de referencia y contra referencia.

Centros de Rehabilitación Integral (CRI), constituyen el segundo nivel de atención en la materia, así como la parte intermedia del sistema estatal o regional de los servicios de atención a personas con discapacidad. Cuyas acciones se orientan a prevenir la discapacidad y a brindar rehabilitación integral. 10

Centros de Rehabilitación y Educación Especial (CREE),

Estas unidades constituyen el tercer nivel de atención en servicios de rehabilitación, así como el vértice del sistema estatal o regional de servicios de atención a personas con discapacidad. Previenen la discapacidad, se da rehabilitación integral y educación especial.

Centros de rehabilitación infantil, Estos centros se especializan únicamente para la atención de niños y adolescentes que presentan algún tipo de discapacidad.

6.4 RECOMENDACIONES Y CONSIDERACIONES

La Unidad de rehabilitación puede ser parte de un hospital o ser independiente y autónoma.

Preferentemente se ubicará en planta baja, con acceso directo a la calle, esto se debe a las necesidades especiales de los pacientes y del público usuario. Los accesos a las diferentes áreas del servicio estarán libres de barreras de tipo arquitectónico (escalones, rampas con grandes inclinaciones) y tendrá acceso directo de ambulancias.

En caso de que la Unidad de Rehabilitación no se encuentre en la planta baja, deberá disponer de rampas y/o elevadores amplios para el acceso de pacientes en sillas de ruedas y problemas de desplazamiento considerables.

Es importante tomar en cuenta el suministro de agua tanto fría como caliente, considerando la Sección de Hidroterapia, sobre todo si se va a disponer de tanque tipo Hubbard o de cuerpo entero así como la alberca terapéutica.

Deberá de ponerse especial atención al recambio de agua entre tratamientos y pacientes para evitar infecciones cruzadas, sobretodo en el caso de miembros que presenten heridas abiertas. Si el paciente presenta micosis en la zona del cuerpo a tratar, se recomienda no dar la terapia y se manda a tratamiento, cuando desaparezca el problema micótico se autoriza a proseguir con la terapia. 10

7 FUNDAMENTOS PARA LA INSTALACION DE LA UNIDAD DE REHABILITACION Y TERAPIA FISICA EN LA PAZ BOLIVIA

CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN

El crecimiento de la población se refiere a la dinámica del tamaño de la población, es decir, al cambio en el número de habitantes de un determinado territorio, durante un periodo definido de tiempo. El crecimiento de la población del Estado Plurinacional de Bolivia, de acuerdo a los resultados de los censos nacionales de población de 1950, 1976, 1992, 2001 y 2012, se presenta en el cuadro y gráfico siguientes.⁷

BOLIVIA: POBLACIÓN, SUPERFICIE Y DENSIDAD DE POBLACIÓN, SEGÚN CENSOS NACIONALES DE POBLACIÓN 1950, 1976, 1992, 2001 Y 2012

| CENSO | POBLACIÓN | DENSIDAD (Hab. / km²) |
|--------------|------------------|---|
| 1950 | 2.704.165 | 2,46 |
| 1976 | 4.613.486 | 4,20 |
| 1992 | 6.420.792 | 5,84 |
| 2001 | 8.274.325 | 7,53 |
| 2012 | 10.027.254 | 9,13 |

7.1 PERSONAS CON ALGUNA DIFICULTAD PERMANENTE 7

El Censo 2012 a diferencia del Censo 2001 incorporó preguntas que permitieron identificar a la población con dificultades permanentes para:

- Ver, aún si usa anteojos o lentes
- Oír, aún si usa audífono
- Hablar, comunicarse o conversar
- Caminar o subir escalones
- Recordar o concentrarse

A nivel de las viviendas particulares, diferenciando por sexo y edad.

El censo revela que en Bolivia se encuentran 852.730 personas con alguna dificultad permanente de discapacidad

De esta cantidad 66.014 personas presentan dificultad para caminar o subir escalones, de ellos 29.492 son hombres y 36.522 son mujeres.⁷

Puntualmente en la ciudad de La Paz se identifican 14.419 personas con algún grado de dificultad motora, caminar o subir escalones

7.2 PRINCIPALES CAUSAS DE DISCAPACIDAD EN BOLIVIA. 11

- Enfermedades adquiridas 29%
- Congénito/ Genético 26 %
- Problemas de parto 14%
- Accidentes Domésticos 6%
- Accidentes de Tránsito 5%
- Problemas de Prenatal 5%
- Accidentes de Trabajo 4%
- Violencia 1%
- Accidentes Deportivos 0.28%
- Trastornos Nutricionales 0.23%
- Desastres Naturales 0.39 %
- Otros 3.46%

7.3 PROBLEMA Y PROBLEMÁTICA

A pesar de la existencia de leyes podemos decir que la rehabilitación en La Paz está en fase asistencial, con coberturas demasiado bajas y lamentablemente la discapacidad, minusvalía, deficiencia es una marginación que hace a los mismos vivir en estados graves de indigencia. 12

7.4 PREVENCIÓN.- Significa la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas. Mentales (psicológicas) y sociales, negativas (Prevención Secundaria).

La Prevención de la discapacidad es una política de Estado en sus niveles primarios de atención en salud, en el cuidado del binomio madre niño, la alimentación de la madre será un factor preponderante, más una adecuada política de información, como ejemplo, la nutrición de la madre con más ácido fólico para la prevención de la discapacidad en su niño.

11 Ministerio de Salud. Programa de Registro y Calificación de Personas con Discapacidad.

12 Proyecto de Grado CENTRO DE REHABILITACION DE DISCAPACITADOS postulante Luis Alberto Taboada

7.5 UNIVERSO DE ATENCION

De acuerdo al punto anterior de atención se define de la siguiente manera:

Jóvenes y adultos (entre 15 y 65 años) y adultos mayores (más de 65 años) con patologías incapacitantes físicas motoras complejas (permanentes o transitorias) que comprometen el aparato locomotor (neurológico, osteo-mio-articular), con potencial de rehabilitación, y aquel que habiendo alcanzado un máximo nivel de funcionalidad, requiera de un programa de reacondicionamiento físico y funcional, requiera de un programa de reacondicionamiento físico funcional. ⁸

Este universo no incluye:

- Las patologías Psiquiátricas puras
- Las afecciones incapacitantes puras de los sentidos (ceguera, sordera)



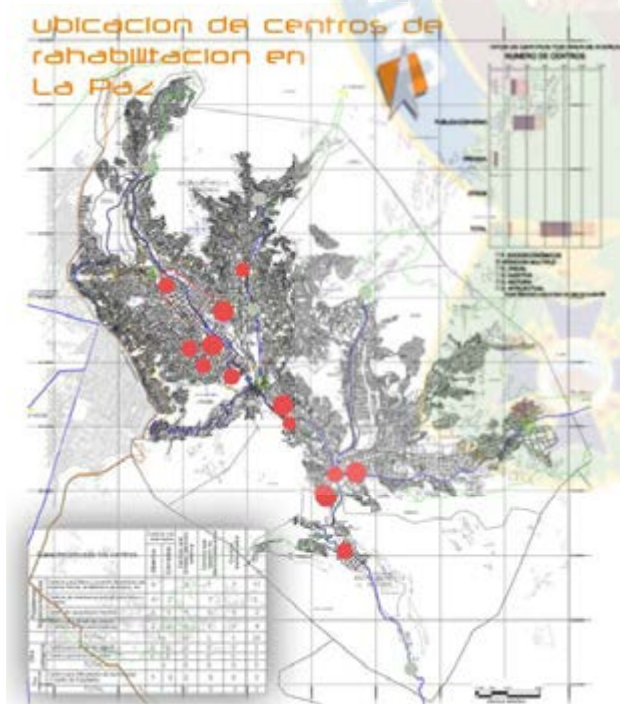
7.6 JUSTIFICACION DE LA LOCALIZACION DE LA PROPUESTA

UBICACIÓN

El sitio se ubica en la ciudad de La Paz, capital del departamento, en la Calle Claudio Pinilla, en el Complejo Hospitalario de Miraflores, zona de Miraflores.

Esta elección se dio de acuerdo a la valoración del lugar bajo los siguientes parámetros:

- Área Territorial Territorio de la red Municipal
- Accesibilidad Geográfica No mayor a 2 horas en movilidad
- Infraestructura básica De acuerdo a los ambientes definidos
- Equipamiento – Insumos Debe contar con todos los servicios
- Agua Potable
- Alcantarillado
- Energía Eléctrica
- Bioseguridad Manejo de Normas de bioseguridad
- Jerarquía de vías
- Superficie 1250 M2
- Topografía del terreno pendiente muy leve



ESTUDIO DEL SITIO



Ingreso al Complejo Hospitalario por la calle Claudio Pinilla



Ingreso vehicular interior (Complejo Hospitalario de Miraflores)



Sitio de Intervención

Imágenes del sitio de intervención

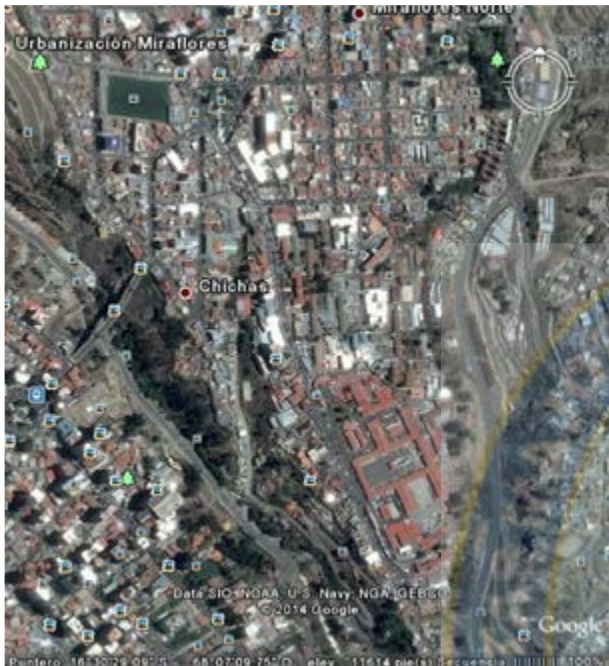


Imagen satelital Zona de Miraflores Macro distrito 2



ANALISIS FISICO NATURAL

CLIMA

El clima de la ciudad es templado de alta montaña. El promedio anual aproximadamente 11 °C. La Paz tiene una precipitación promedio de 575 mm, siendo enero el mes más lluvioso del año. Las lluvias se concentran de manera estacional desde diciembre hasta abril. En promedio el mes más cálido es noviembre mientras que el mes más frío es julio.

La temporada de primavera en La Paz va del 21 de septiembre al 21 de diciembre con una temperatura máxima promedio de 19 °C y una temperatura mínima promedio de 4 °C (47,7 °F). En verano el clima es templado y bastante lluvioso se registran en las noches neblinas y además de que hace frío; mientras que el clima de otoño es un poco frío y seco. Por último el invierno es seco y frío, que se lo considera como la estación seca.⁸

| Parámetros climáticos promedio de La Paz, Bolivia (elevation 3,250 m) [ocultar] | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Mes | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Anual |
| Temperatura máxima absoluta (°C) | 25 | 24 | 24 | 24 | 23 | 21 | 20 | 21 | 27 | 24 | 25 | 24 | 27 |
| Temperatura máxima media (°C) | 17 | 17 | 18 | 18 | 18 | 17 | 17 | 17 | 18 | 19 | 19 | 18 | 17.8 |
| Temperatura mínima media (°C) | 6 | 6 | 6 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 6 | 4.0 |
| Temperatura mínima absoluta (°C) | 1 | 2 | 2 | -1 | -1 | -3 | -3 | -3 | -1 | -1 | -1 | 2 | -3 |
| Precipitación total (mm) | 114 | 107 | 66 | 33 | 13 | 8 | 10 | 13 | 28 | 41 | 48 | 94 | 575 |
| Días de precipitaciones (≥ 1 mm) | 21 | 18 | 18 | 9 | 5 | 2 | 2 | 4 | 9 | 9 | 11 | 18 | 124 |
| Horas de sol | 106 | 141 | 155 | 180 | 248 | 270 | 279 | 248 | 210 | 186 | 180 | 186 | 2469 |

Fuente: BBC Weather³

VEGETACION

Eucalipto - *Eucalyptus glóbulos*

Eucalyptus glóbulos es actualmente el árbol de mayor tamaño que se puede encontrar en las regiones de clima frío en los Andes tropicales; un ejemplar maduro puede superar los 50 metros de altura y tener un tronco de más de 3 metros de diámetro.

Una especie polémica

Esta especie de eucalipto ha estado envuelta en una gran polémica acerca de las extensas plantaciones que de ella se han realizado y sus efectos sobre el medio ambiente. En efecto, los monocultivos de eucaliptos resecan el suelo e impiden el desarrollo de muchas plantas nativas debido a su agresivo crecimiento y a los aceites esenciales esterilizantes (eucaliptol) que secretan los árboles. Por otro lado, no se puede negar que estas plantaciones han provisto de madera y de leña de rápido crecimiento a las poblaciones humanas que habitan en los Andes, evitando una mayor tala de los bosques y matorrales nativos que aún quedan. En la búsqueda de una sostenibilidad ambiental sería

importante recordar que el problema quizás no sean los eucaliptos en sí, sino el modelo de producción uniforme que los seres humanos hemos impuesto sobre la naturaleza y sobre los mismos eucaliptos.



PINUS RADIATA

Nombre científico o latino: *Pinus radiata* D. Don.

Nombre común o vulgar: Pino de California, Pino de Monterrey, Pino insigne.

Sinónimos: *Pinus insignis*.

Familia: Pinaceae.

Origen: Su área natural ocupa una pequeña extensión en el litoral e islas de California, pero se ha extendido artificialmente por todo el mundo mediante repoblación forestal. En España es muy frecuente en repoblaciones efectuadas en altitudes inferiores a 500 m, en Galicia, Cornisa Cantábrica y País Vasco.

Árbol de 30-40 m. de altura, perennifolio o verde todo el año. Es una conífera

Conífera de desarrollo muy rápido, de porte cónico en su juventud y en cúpula en los ejemplares maduros.

La corteza de color negro, contrasta con las hojas, no coriáceas y verde brillante.

Hojas aciculares en fascículos de tres en tres, largas de 7-15 cm., finas, de color verde brillante.

Conos, estróbilos o piñas largos (7-15 cm x 5-8 cm.), en grupos de 2-5, muy asimétricos, con apófisis de las escamas muy prominentes. Semillas de 5-8 mm.

Debido a su rápido crecimiento, se ha utilizado ampliamente en repoblaciones forestales para la obtención de madera destinada a la fabricación de pasta de papel.

Madera: fábrica de cajas, entibación de minas, pasta para papel. En algunos lugares se utiliza en construcción, carpintería, contrachapeado, papel de embalar y de periódicos.

Es una especie adecuada como cortaviento.

Muy sensible al frío y heladas.

Prefiere climas suaves litorales con abundante humedad atmosférica.

Resiste bien el viento.

Suelos arenosos, ácidos y profundos.

Muy atacado por la plaga Procesionaria del pino.

Se multiplica por semillas.



4.3 Especies nativas aprovechadas

· kewiña (*Polylepis besseri*)

La kewiña pertenece a la familia *Rosaceae*, es un arbusto ó árbol de 10 m de alto, perennifolio, de fuste normalmente torcido, puede ser único o con varios tallos, de abundante ramificación, de copa difusa e irregular, la corteza de color rojizo a marrón, amarillento brillante que se desprende de manera continua en capas delgadas, la corteza externa aumenta considerablemente el diámetro. Hojas compuestas, imparipinnadas, de 5 a 7 foliolos, de haz glabro y envés lanoso, sus nervaduras son bien marcadas, el tamaño de las hojas varía según el lugar, siendo más grandes en terrenos húmedos.

Flores, hermafroditas y pequeñas, en racimos pendulares y laxos, la floración comienza en Noviembre y finaliza en Mayo. Frutos, de unos 5 mm de largo y 4 mm de ancho, drupáceo, con cuatro aristas terminadas en cortos aguijones, la fructificación inicia en Mayo y termina en Noviembre hasta principios de Diciembre [4]. Es una especie muy heteromorfa que forma híbridos con *P. tormentilla*, *P. aff.australis* lo que hace difícil una identificación precisa, según Rivero y Heredia [5].

La kewiña crece en suelos pedregosos rocosos y con arena que tengan un buendrenaje. Tiene gran capacidad de penetración y expansión de sus raíces y es utilizada en la protección de cuencas hidrográficas [5].



· kiswara (*Buddleja coriacea*).

La kiswara, de la familia *Loganiaceae*, es un pequeño árbol perennifolio, de hasta 4 m de alto y con diámetro hasta 12 cm, de muchas ramificaciones casi desde el suelo, corteza fisurada, es susceptible a la sequía, a la falta de la luz solar y al fuego, tiene resistencia a las heladas, a la exposición de vientos constantes. Hojas, son simples opuestas, sésiles o pecioladas coriáceas, miden de 3 a 5 cm de largo y 1 a 1,5 cm de ancho, con haz verde oscuro

negruzco y brillante, el envés pubescente. Flores, hermafroditas y unisexuales actinomorfas y generalmente agrupadas en racimos, de corola inicialmente amarillento con tendencias a volverse naranja según el grado de madurez, florece de Septiembre a Mayo. Fruto, cápsula ovoide de color blanquecino amarillento, la fructificación la realiza de Mayo a Octubre [3].



Especies arbustivas en La Paz Bolivia

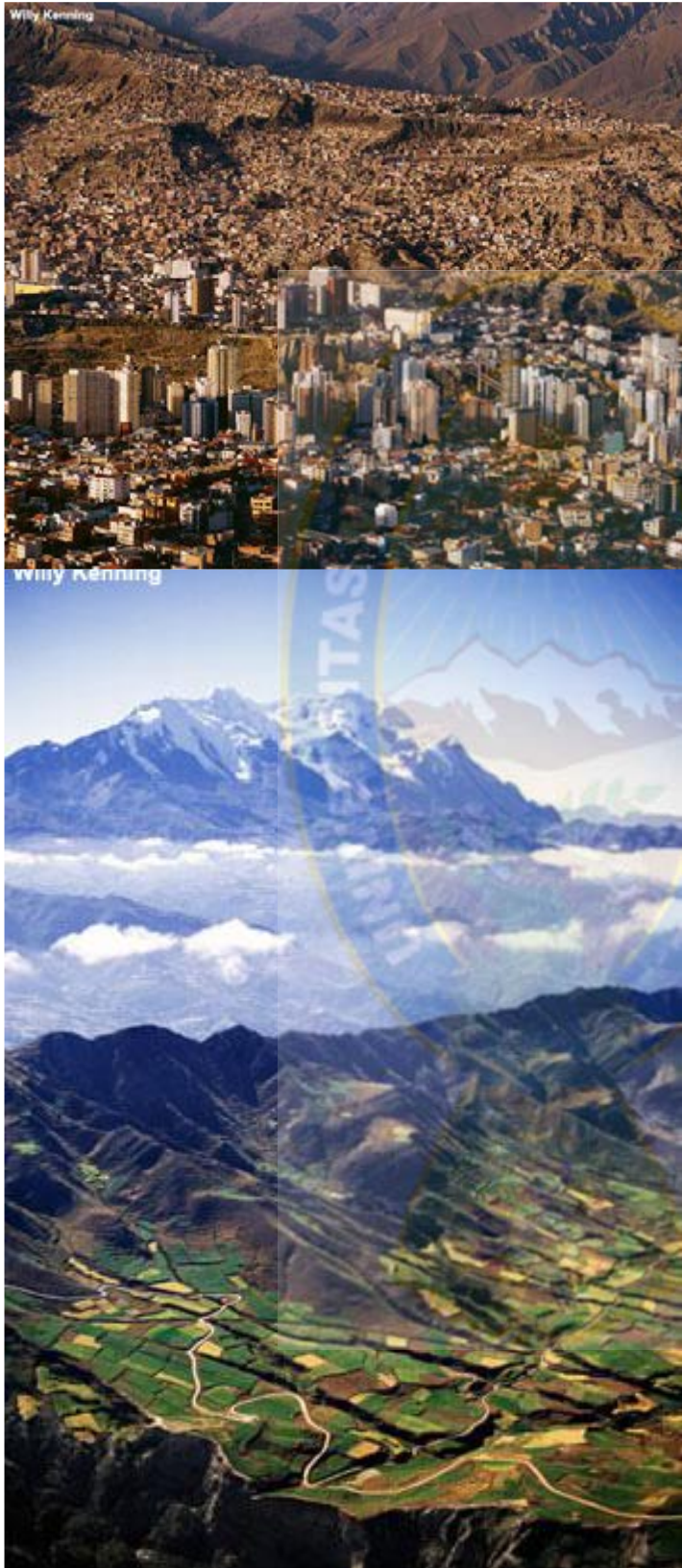





Figura 6. . (G) *Calceolaria scapiflora* "zapatto", (H) *Eryngium weberbaueri* "yanahuma", (I) *Hypochaeris echegarai* "pili-pili", (J) *Muehlenbeckia volcanica* "mullaka", (K) *Hypochaeris* sp. "pili", (L) *Leuchtenia* sp. "escorzonera".

Nombre científico: WIRA WIRA

Achyrocline aequalifolia

Descripción:

 A esta plantita conocida como remedio para la tos, en todas partes se le da el nombre de Wira Wira o Vira Vira. Esta hierba tiene actividad comprobada como antibiótico contra bacterias y virus.

Propiedades medicinales:

Se usa como remedio para la tos, bronquitis, ronquera, fiebres altas, el empacho, indigestión, ayuda a cicatrizar las llagas, heridas, desinflama la garganta, como remedio para la gripe y el resfriado

Parte utilizada:

Hojas, flores y la rama



Fuente: medicinaintercultural.org/cd/plantas/wira-wira

9 ALCANCES DEL PROYECTO

9.1 AÑO HORIZONTE

La Unidad de Rehabilitación pretende atender la demanda de servicios de una población con problemas físicos para el año 2030.

9.2 PRODUCTO

Unidad de Rehabilitación diseñado en función de patologías prevalentes en la actualidad.

9.3 CAMPOS ESPECIFICOS DEL AREA DE CONOCIMIENTO EN QUE SE PRETENDE INCIDIR

Arquitectura Hospitalaria “SALUD”

Lograr la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad.

9.4 PROBLEMA.

Dado el índice de accidentes de tránsito, Enfermedades adquiridas, Congénito/Genético, Problemas de parto, Accidentes Domésticos, Accidentes de Tránsito, Problemas de Prenatal, Accidentes de Trabajo, Violencia, Accidentes Deportivos, Trastornos Nutricionales, Desastres Naturales y la carencia de centros hospitalarios en el campo, deja secuelas físicas en las personas inmersas en esta problemática, sin tener la posibilidad de acudir a un lugar 100% especializado en terapia física y que sea accesible a toda la sociedad en general.

La carencia de Centros de rehabilitación física en La Paz, Bolivia con ambientes necesarios para una terapia integral física y las condiciones mínimas de atención profesional con calidez y calidad requiere de espacios equipados para dicho fin.

La oportuna atención de las personas con discapacidad permanente o adquirida que requieran terapia rehabilitadora para volver a sus actividades diarias lo más antes posible, sin necesidad de conseguir una ficha, teniendo que realizar una fila desde las cuatro de la mañana, en el mejor de los casos o esperar un año para la atención.

9.5 OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la Salud, Rehabilitación y Terapia física integral a la sociedad en su conjunto.

La atención especializada a este número de personas es muy reducida, porque los servicios básicos de educación funcionan en la medida que el sistema no da una atención a la escasa e inadecuada infraestructura destinada a este número de personas y tampoco busca la manera de poder atender a todas estas personas con prontitud, calidez y calidad. 11

9.6 OBJETIVO ESPECIFICO

- Diseñar una infraestructura adecuada para la atención de todas las personas con cierto grado de discapacidad permanente o eventual logrando su rehabilitación completa.
- Crear las condiciones adecuadas tanto tecnológicas como de servicio a la sociedad en cuanto a la atención en salud.
- Lograr la atención de calidad y calidez a todas las personas con discapacidad permanente o eventual, pero por sobre todo con prestancia oportuna.

9.7 OBJETIVO ACADEMICO

- Realizar un equipamiento, con tecnología y diseño de acuerdo al tema.
- Construir dicho equipamiento con las especialidades más solicitadas en la terapia rehabilitadora.
- Incluir terapias que no están disponibles en los centros de fisioterapia por los costos o porque simplemente la sociedad no la conoce.

10 PROYECCIONES DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

La creación de La Unidad de Rehabilitación y Terapia Física responderá al crecimiento poblacional que sufrirá el Macro distrito 2 de Miraflores, por tanto nuestro rango de influencia será el siguiente:

10.1 CALCULO DE USUARIO

El cálculo se realizara de la siguiente manera:

Tasa de crecimiento Macro distrito dos utilizando la fórmula del método geométrico.

$$P_f = P_0 \left(\left(1 + \frac{T}{100} \right)^t + 1 \right)$$

Dónde:

Pi = Población Inicial

Pf = Población Final

1=Constante

T=Tiempo



11 ESQUEMA METODOLOGICO DE INVESTIGACION



12 PREMISAS DE DISEÑO

12.1 FORMALES.-

Las premisas son tomadas de elementos básicos de lo que es una persona con discapacidad, en cuanto a sus necesidades de movimiento, circulación dentro un edificio que requiere autonomía para su accesibilidad plena en todos sus niveles.

12.2 FUNCIONALES.-

Los aspectos funcionales son tomados de normas básicas de construcción para equipamientos de salud del ministerio de desarrollo humano, normativa boliviana, peruana, mexicana, uruguaya, donde se toma en cuenta las barreras arquitectónicas establecidas para esta misma.

12.3 TECNOLOGICOS

La tecnología está también basado en la normas de construcción o edificación para equipamientos de salud todos estos están normados a favor del usuario.

13 PROGRAMACION

13.1 PROGRAMACION CUALITATIVA

Las cualidades del proyecto son el de poder dar una integración a la persona con discapacidad a la sociedad con un apoyo profesional para poder mejorar las deficiencias físicas y mentales.

13.2 ESPECIALIDADES TOMADAS EN CUENTA:

ELECTROTERAPIA

Electroterapia es la aplicación de energía procedente del espectro electromagnético al organismo humano, para generar sobre los tejidos, respuestas biológicas deseadas y terapéuticas.¹³

MECANOTERAPIA



Es la utilización terapéutica e higiénica de aparatos mecánicos destinados a provocar y dirigir movimientos corporales regulados en su fuerza, trayectoria y amplitud.¹⁴

¹³ [http:// www.electroterapia.com](http://www.electroterapia.com)

¹⁴ www.luisbernal.com mecanoterapia

HIDROTERAPIA TERAPÉUTICA

Se trata de una actividad recomendable para parapléjicos con lesión medular baja o incompleta y para tetrapléjicos con mínima afectación medular, que se realiza en la piscina terapéutica del centro. *15 Ponencias sobre Hidroterapia Cabanillas del campo Internet*

LASERTERAPIA

Los láseres son dispositivos que generan o amplifican radiación coherente de luz en las regiones infrarroja, visible y ultravioleta del espectro. *16 Laserterapia Rafael Barea Navarro*

14 PROGRAMACION

ZONA DE PARQUEOS

| | |
|--------------------------------------|------------|
| Estacionamiento de vehículos | 436.49 M2. |
| Control de vehículos | 11.41 M2 |
| Baños | 14.94 M2 |
| Grupo Electrónico | 10.56 M2 |
| Zona de Bombas para Hidroceles | 12.95 M2 |
| Área de mantenimiento de ambulancias | 14.17M2 |
| Deposito | 6.68M2 |
| Parqueo de ambulancias | 9.79 M2 |
| Ascensor Panorámico | 11.61 M2 |
| Ascensor de servicio | 14.19 M2 |
| Ascensor para camillas | 14.19 M2 |
| Rampa de acceso de vehículos. | 110.00M2 |

SERVICIOS GENERALES

| | |
|----------------------------|----------|
| Cocineta | 11.98M2 |
| Portería | 10.43 M2 |
| Dormitorio | 12.24M2 |
| Cocina | 6.36M2 |
| Control | |
| Lavandería | 11.42 M2 |
| Almacén | 14.24M2 |
| Limpieza | |
| Hall principal | 337.39M2 |
| Farmacia | 24.94M2 |
| Seguridad | |
| Deposito | 11.44M2 |
| Auditorio Principal | 110.56M2 |
| Trabajo Social | 11.60 |
| Kardex | 9.65M2 |
| Información | 9.17M2 |
| Vigencia de derechos | 10.94M2 |
| Baños | 53.19M2 |
| Vestidores administrativos | 10.21M2 |

Rampa de acceso 118.00M2

AREA DE SALUD

| | |
|--|----------|
| Sala de espera | 48.21M2 |
| Baños varones mujeres pacientes | 23.07M2 |
| Vestidores | 33.35M2 |
| Consultorio médico | 30.87M2 |
| Enfermería | 24.45M2 |
| Baño de Consultorio | 15.96M2 |
| Depósito de mantenimiento | 6.21M2 |
| Recepción | 17.75M2 |
| Limpieza | 6.12M2 |
| Gimnasio | 67.28M2 |
| Baño varones mujeres | 27.10M2 |
| Vestidores | 17.65M2 |
| Seguridad | 6.28M2 |
| Baños Consultorios de la físicos | 11.90M2 |
| Área de Cubículos para Electroterapias | 85.00M2 |
| Pasillo General | 188.16M2 |
| Pasillo para personal | 167.74M2 |
| Rampa de acceso | 118.00M2 |

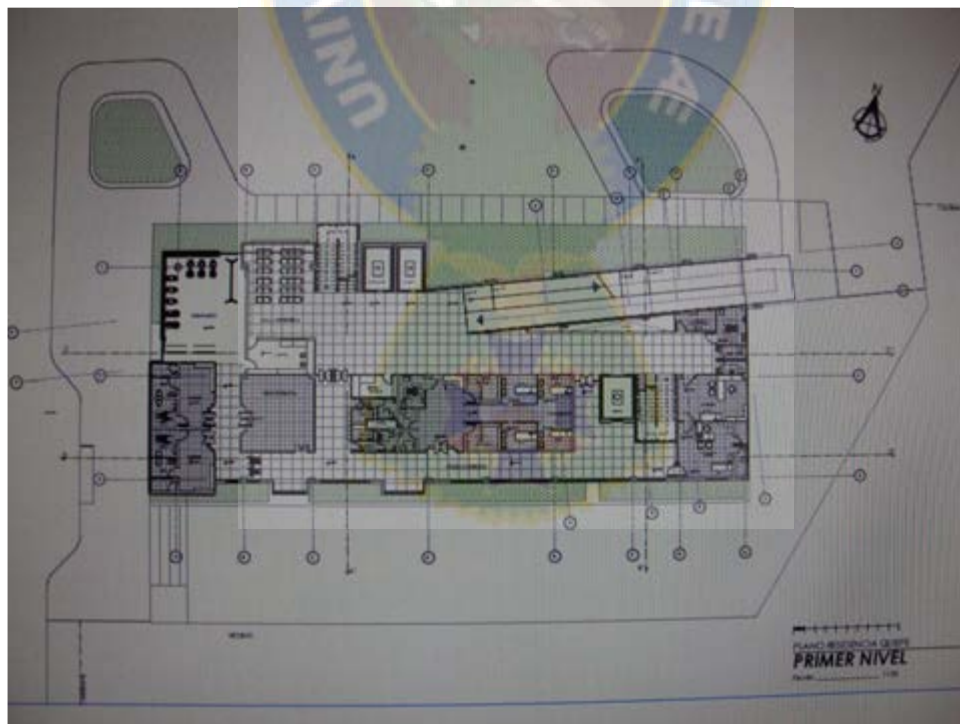
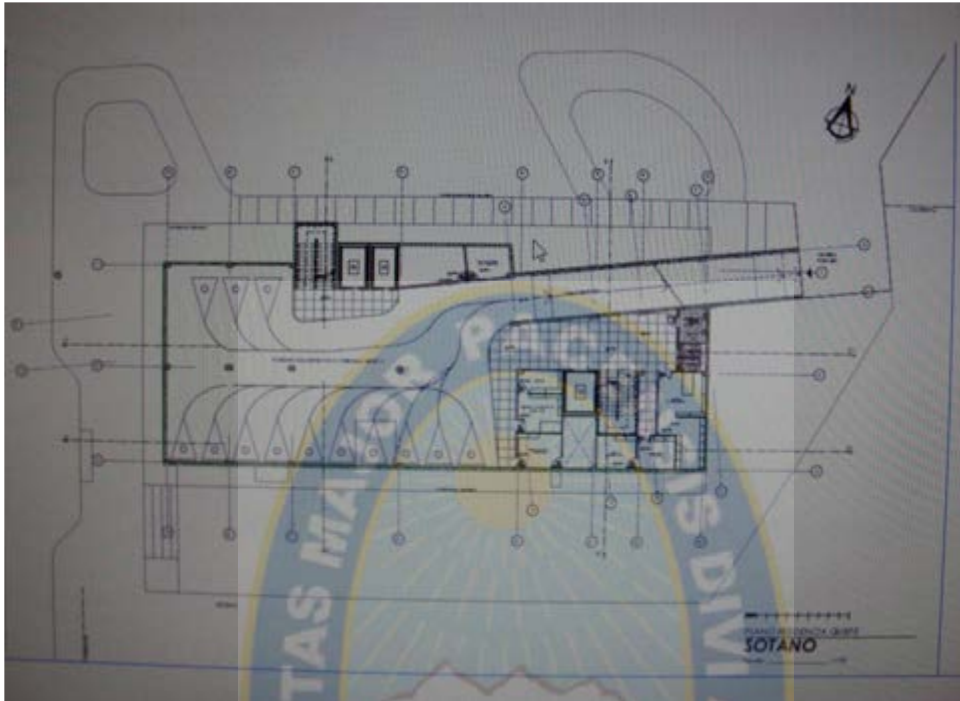
AREA ADMINISTRATIVA

| | |
|-------------------------------|----------|
| Oficinas de dirección general | 29.22M2 |
| Sala de reuniones | 57.80M2 |
| Deposito | 6.15M2 |
| Oficina del jefe de personal | 85.55M2 |
| Depósito de libros | 18.96M2 |
| Limpieza | |
| Cocineta | 22.25M2 |
| Cafetería | 70.37 M2 |
| Sala de espera | 100.00M2 |
| Baños varones mujeres | 4.59M2 |
| Pasillo central | 78.21M2 |
| Rampa de acceso | 165.19M2 |

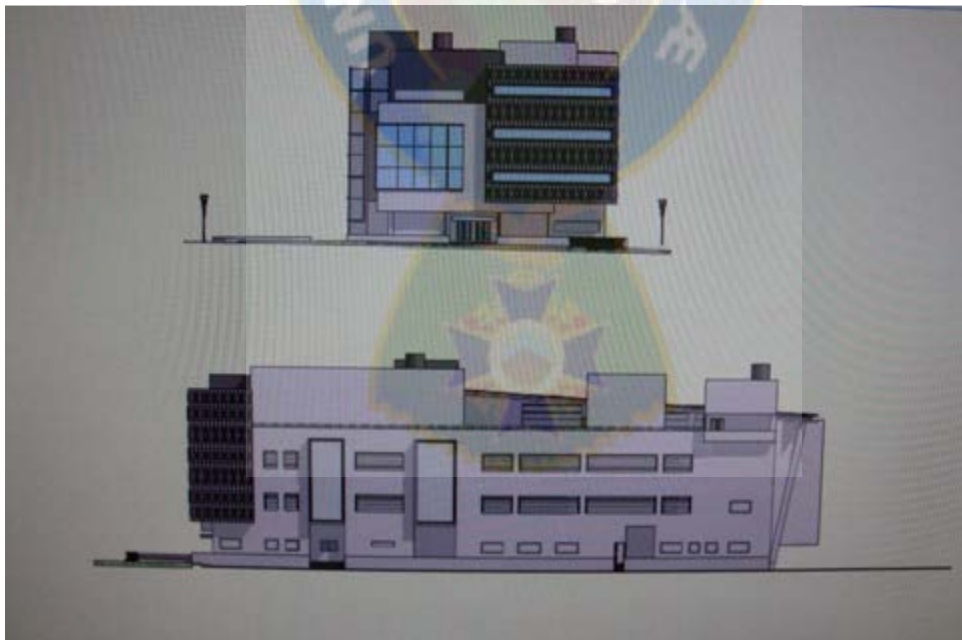
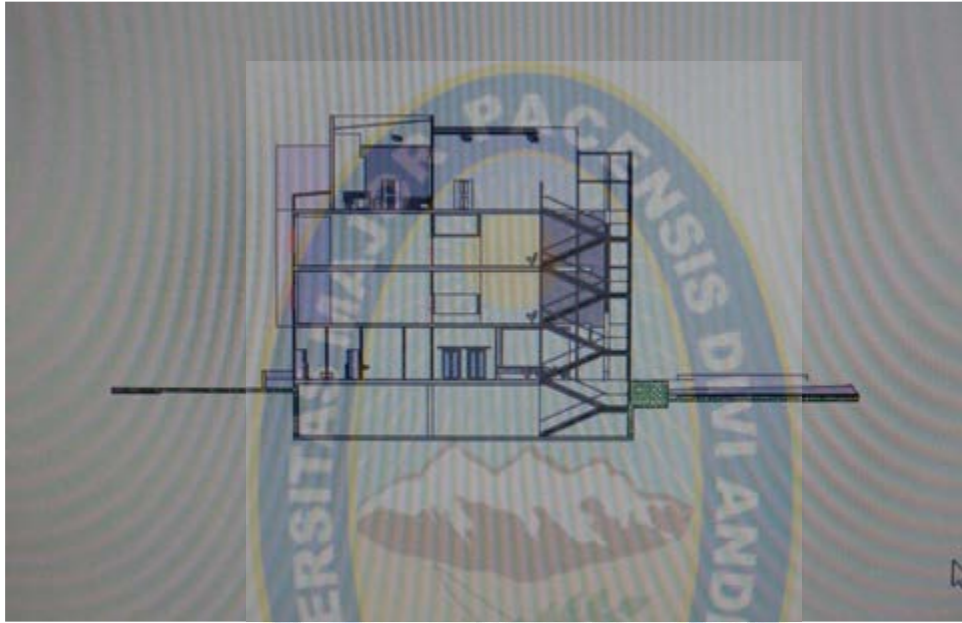
15 ESTUDIO DE COSTO

El costo de la obra se estima en un aproximado de 5165.35M2 de superficie construida y multiplicado por el costo de obra en acabado final que por M2 cuesta más o menos 3500.00Bs. el costo final será **18.078725.00**(Millones de Bolivianos.

EI PROYECTO









11 Fuente Unidad de Rehabilitación y Terapia Física

