

1. MARCO TEORICO

1.1.VISION GLOBAL DEL CONTEXTO ACTUAL

Con el presente proyecto se pretende alcanzar una visión general de la situación actual en el contexto estudiado, de manera conceptual, sistemática y concreta, para plasmar un proyecto arquitectónico que genere soluciones a través de aspectos sociales, deportivos y médicos en la ciudad de Tarija.

1.2.INTRODUCCION

La hípica forma un binomio entre humano-equino de estrecha relación y de trabajo en conjunto para la enseñanza de la equitación y la equinoterapia. Las actividades ecuestres dirigidas a personas con discapacidad cada vez toman más fuerza en el mundo debido a sus beneficios terapéuticos.

En Tarija surge una problemática y es el sedentarismo de las personas. Al no contar con alternativas deportivas sanas ni proyectos integrales, los jóvenes desperdician su tiempo en fiestas y excesos, es por eso que estamos ubicados en el primer puesto de índices de alcoholismo de toda Bolivia. También cabe resaltar que existe una brecha entre las gestiones públicas y las personas discapacitadas, ya sea para su inclusión en la sociedad y la ciudad o para los respectivos tratamientos de su situación.

En consecuencia, el enfoque específico del presente trabajo de grado es el de generar un proyecto mediante la implementación de la infraestructura y espacios arquitectónicos adecuados según su característica independiente para la práctica del deporte ecuestre y el uso del caballo para la equinoterapia, fortalecido con una arquitectura responsable y sostenible que brinde todo el confort y un medio óptimo para el desenvolvimiento de estas prácticas en mejoría de toda la salud tarijeña.

1.3.ANTECEDENTES

La creación de centros de equitación es relativamente reciente, pues fue recién hacia principios y mediados del siglo XX, que declinó fuertemente la participación del caballo como animal utilitario y militar, a la par que el desarrollo de los deportes ecuestres.

Hasta mediados del siglo XX, casi exclusivamente la gente de campo, los militares, y los ricos propietarios, disponían de caballos para su propio uso. Pero a partir de ese momento, el fuerte desarrollo de los deportes ecuestres y del excursionismo ecuestre de aventura, creó una demanda de estructuras de capacitación de jinetes en distintos niveles, mucho más accesible económicamente a todos, por lo que se multiplicaron los centros ecuestres y los clubes hípicas en muchísimos países.

Los centros de equitación están particularmente bien instalados en Francia, incidiendo en forma importante en lo que podríamos llamar democratización de la equitación. Este fenómeno permite a casi cualquier persona, mismo un neófito, de acercarse de alguna manera a los caballos, e incluso aprender a montarlos y/o aprender a cuidarlos. En Tarija contamos con gran cantidad de equinos y de prácticas culturales con los caballos desde hace años. Existieron en el pasado algunas escuelas de equitación y de equinoterapia que por falta de incentivos tuvieron que cerrar, además Tarija cuenta con profesionales muy buenos en el área ecuestre.

1.4.DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Este proyecto se realiza ante la vigente realidad actual de los jóvenes en Tarija; en donde se ha desplazado el deporte por vicios como el alcoholismo y el uso de las drogas y la falta de incentivo político para ofrecer oportunidades que guíen hacia alternativas sanas, y la falta de alternativas para tratar a las personas discapacitadas.

1.5.PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ciudad de Tarija viene creciendo aceleradamente, Al igual que los problemas económicos y sociales de sus ciudadanos. Existe una falta de atención a sectores como el deporte y tratamiento de personas con discapacidades al no contar la infraestructura correspondiente, ni los programas adecuados para dichas funciones. También es importante mencionar que la actual pandemia ha venido mermando la economía y desestabilizando la parte emocional de los tarijeños.

Las gestiones políticas de los últimos años, dejan mucho que desear en materia de planificación que incluya a las personas con discapacidades limitadas dentro del rol de proyectos públicos. Tarija no es una ciudad apta para todos sus habitantes, porque no genera incentivos sanos y alternativos y desplaza de su planificación urbana y sus proyectos de ordenamiento a las personas discapacitadas.

Tarija cuenta con la suficiente cantidad de equinos que no se toma en cuenta para generar nuevas alternativas de prácticas novedosas y así realizar proyectos en pro del deporte y la sociedad, acotando de que nuestra gente siempre estuvo ligada al área ecuestre y hoy por hoy esa cultura de jinetes se va deteriorando.

1.6.JUSTIFICACION

La generación del proyecto “Centro ecuestre integral para la ciudad de Tarija” se justifica por aportar beneficios para la sociedad a nivel de escuela deportivas de alto rendimiento para los jóvenes, el apoyo al tratamiento de personas discapacitadas, turismo y ocio responsable.

Tarija cuenta con una buena cantidad de equinos y de profesionales que tienen mucha experiencia en el sector ecuestre. Es posible aprovechar las oportunidades y generar un proyecto integral que fusione el deporte y la rehabilitación mediante la intervención con el caballo.

Los estudios han demostrado que el uso de terapias y tratamientos con el caballo producen cambios favorables de rehabilitación para personas en situación de discapacidad y de problemas físico-mentales. Actualmente en Tarija existen pocos centros de rehabilitación y terapia para personas discapacitadas, por eso el trabajo terapéutico con caballos debe convertirse en una opción propicia para el tratamiento psicológico y físico de estas personas y lograr así una mejor calidad de vida y su inclusión en la sociedad.

El centro podrá generar empleo local como: médicos, psicólogos, psiquiatras, fisioterapeutas, enfermeros, maestros de equitación, criadores de caballos, maestros especialistas en pedagogía, entre muchos más, acrecentando el flujo económico en la ciudad.

Con el diseño y construcción del “CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA” se logrará implementar un equipamiento eficiente de equitación rentable, que servirá como referente arquitectónico para futuros proyectos deportivos y de rehabilitación social, brindará ayuda significativa a la zona permitiéndoles gozar de un proyecto atractivo, funcional y potencialmente turístico que preserva la naturaleza del lugar con la geometría de sus volúmenes y el uso de elementos arquitectónicos con materiales propios de la región, en donde se respalde la crianza correcta del caballo y la adecuada formación del caballo y jinetes.

1.7.OBJETIVOS

1.7.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA para que, mediante una infraestructura eficiente y pertinente, se introduzca el deporte de la equitación de manera profesional, para sacar jinetes de alto rendimiento y se trabaje en el apoyo de las personas discapacitadas.

1.7.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Crear un proyecto con infraestructura y espacios adecuados para el entrenamiento, crianza y formación del caballo.

- Diseñar una escuela hípica para entrenamiento de jinetes principiantes hasta jinetes de competición.
- Elaborar una propuesta de diseño arquitectónico y paisajístico.
- Implementar actividades recreativas complementarias para la recreación de las personas que forman parte del centro y así generar empleos mediante el funcionamiento del centro, que permita un crecimiento económico local.
- Plasmar el proyecto bajo estándares de sostenibilidad y criterios amigables con el medio ambiente.
- Generar un proyecto con infraestructura y espacios adecuados según sus características independientes para la práctica de terapia y rehabilitación de personas discapacitadas bajo los estándares, normativas y reglamentos nacionales.

1.8.HIPOTESIS

El centro de equitación en la ciudad de Tarija, permitirá mediante su infraestructura generar deportistas hípicos de alto rendimiento, a la vez hacerse de concursos departamentales, nacionales e internacionales de equitación, y mejorar la salud de personas con discapacidad por medio de la equinoterapia.

1.9.MISION

Ser un centro de equitación integral que permita la formación de jinetes de alto rendimiento y trate exitosamente a personas con discapacidad.

1.10. VISION

Proyectar un centro de equitación integral que se convierta en un hito nacional de gran aporte arquitectónico, responsabilidad ambiental, excelencia deportiva y recuperación social.

2. MARCO CONCEPTUAL

CONCEPTUALIZACION DEL TEMA

HIPISMO: Conjunto de conocimientos relativos a la cría y educación de caballos, especialmente para el deporte.

EQUITACION: La acción de montar a caballo puede realizarse como un entretenimiento, en el contexto militar, como una terapia para personas con discapacidad o bien como disciplina deportiva. La equitación, también llamada hípica, es un deporte ecuestre y tiene tres modalidades diferenciadas: doma clásica, saltos de obstáculos y concurso completo. (*manual de la equitación. Enrique Martínez de Vallejo y Manglano. ESPAÑA 2019*)

CLUB HIPICO: Centro de crianza y adiestramiento de caballos al igual que la formación de jinetes y amazonas. Puede o no formar parte de un complejo deportivo con una estructura de sociedades o copropietarios.

COMPLEJO DEPORTIVO: Se trata de dos o más instalaciones deportivas ubicadas en un recinto común y con fácil acceso entre cada una de sus partes; funcionan independientemente entre sí y se conocen generalmente bajo una misma denominación.

CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL: Centro que ofrece a las personas la posibilidad de practicar el deporte ecuestre y ofrecer alternativamente terapia para personas con discapacidad, los medios de recuperar sus capacidades máximas, de ayudar en sus incapacidades y de realizar el óptimo desenvolvimiento de sus hábitos de vida basada en la recuperación significativa del paciente gracias a los movimientos tridimensionales del caballo, en ambientes e instalaciones apropiados para su desenvolvimiento. (*Wikipedia*)

REHABILITACION: Es un proceso compuesto por acciones médicas y sociales (educación, vivienda, trabajo) tendientes a lograr la máxima recuperación, disminuyendo el déficit funcional, favoreciendo el auto valimiento, la aceptación de la discapacidad y la inserción social. Busca que sea independiente dentro de sus limitaciones y al final que se integre a la sociedad. Todo esto sólo se puede lograr en el marco de una labor de equipo. (*universidad tecnológica equinoccial facultad de arquitectura, artes y diseño escuela de arquitectura. Ecuador*)

CENTRO DE REHABILITACION: Centro que ofrece a las personas que tienen incapacidades, los medios de recuperar sus capacidades máximas, de ayudar en sus incapacidades y de realizar el óptimo desenvolvimiento de sus hábitos de vida. Es un ambiente coordinado, tranquilo, con cálida disciplina, extremadamente sostenida,

tratando de imitar todos los eventos psicofísicos que puede tener el paciente al regresar a la casa, a la calle y al trabajo. (*universidad tecnológica equinoccial facultad de arquitectura, artes y diseño escuela de arquitectura. Ecuador*)

EQUINOTERAPIA O HIPOTERAPIA: La equinoterapia es una alternativa terapéutica utilizada para la rehabilitación de pacientes con enfermedades neurodegenerativas y traumatológicas, entre otras patologías, a través del paso del caballo. “El término latino para denominar al caballo era equus, mientras caballus, que derivó en la palabra “caballo”, es un término del latín tardío, posiblemente de origen celta, que significa “caballo castrado”. “Yegua” procede del femenino de equus, “equa”. (*universidad tecnológica equinoccial facultad de arquitectura, artes y diseño escuela de arquitectura. Ecuador*)

DISCAPACIDAD: Es cualquier restricción o impedimento de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal para el ser humano. La discapacidad se caracteriza por excesos o insuficiencias en el desempeño de una actividad rutinaria normal, los cuales pueden ser temporales o permanentes, reversibles o surgir como consecuencia directa de la deficiencia o como una respuesta del propio individuo, sobre todo la psicológica, a deficiencias físicas, sensoriales o de otro tipo. (*universidad tecnológica equinoccial facultad de arquitectura, artes y diseño escuela de arquitectura. Ecuador*)

ARQUITECTURA SOSTENIBLE: La arquitectura sostenible es aquella que tiene en cuenta el medio ambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza y en la sociedad. Pretende fomentar la eficiencia energética para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas y no tengan ningún impacto en el medio ambiente. (*Wikipedia*)

ARQUITECTURA INCLUSIVA: Es una variante de la misma que prepondera la inclusión de las personas discapacitadas a través del diseño, tratando de generar accesibilidad en todo tipo de espacios. (*wikipedia*)

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA: La arquitectura bioclimática consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía (*plataforma arquitectura.com*)

ARQUITECTURA CONTEMPORANEA: Es en términos generales la arquitectura de nuestros días que aplica una amplia gama de estilos de estructuras

de reciente construcción y el espacio que están optimizados para su uso actual.
(*plataforma arquitectura.com*)

3. MARCO HISTORICO

HISTORIA DE LOS CENTRO DE REHABILITACION

La primera acción de rehabilitación fue encontrada hace 2830 (AC) a la entrada de una tumba egipcia, se halló un bajo relieve que podría ser la primera ilustración de un bastón. En el año 400 AC un jarrón muestra la primera figura de un pilón. En el año 1764 ya existía el corset simil Milwaukee.

El auge de la rehabilitación comenzó después de la segunda guerra mundial. Los ortopedistas fueron los primeros médicos preocupados por la rehabilitación, debido a la necesidad de tratar las secuelas músculo esqueléticas. “The American Electrotherapy Association” en 1890 fue la primera organización americana que se dedicaba al uso de medios físicos para rehabilitación. En 1949 la “Sociedad Argentina de Medicina Física y Rehabilitación” comienza a enfocar el concepto de rehabilitación. Es interesante señalar que, así como la poliomielitis fue una de las primeras patologías que interesó a la rehabilitación en Latinoamérica, inmediatamente después vino la parálisis cerebral. Estas dos enfermedades se presentaban en niños, lo que indica que las principales intervenciones de rehabilitación eran para los niños, relegando a los adultos a un segundo plano. En Chile, Argentina y Cuba fueron los primeros institutos de rehabilitación infantil. La rehabilitación llevo a desarrollarse en áreas como la fisioterapia, ejercicios físicos, electroterapia, deportes y recreación. Más tarde la terapia ocupacional, terapia del lenguaje, el concejo vocacional y la ayuda social. Por último, se agregó la psicología para atender los problemas emocionales.

HISTORIA DE LA EQUINOTERAPIA

La utilización de trabajos ecuestres con propósitos de rehabilitación psicomotora, psicológica y neurológica en pacientes portadores de esta clase de deficiencias no es un descubrimiento nuevo como se podría pensar dado el interés reciente implementación de esta técnica en nuestros tiempos, por esta razón es preciso mencionar que “los primeros estudios sobre la equinoterapia comienzan en los años 460-377 AC. propiamente con el padre de la medicina Hipócrates, refiriéndose en su libro titulado “Las Dietas”, menciona y aconseja la equitación principalmente “para regenerar la salud y preservar el cuerpo humano de muchas dolencias” y asevera que “La equitación practicada al aire libre hace que los músculos mejoren su tono”. Esto nos asegura que ya se obtenían resultados para esta época con personas que realizaban esta actividad. “Tiempo después se hace presente Galeno en los años

130AC; 199 DC, conocido como el divulgador de conocimientos de la medicina occidental, él recomendaba esta práctica como una manera de que las personas se desempeñaran con mayor rapidez, se afirma que en esta época se utilizaba el caballo con fines terapéuticos, especialmente para tratar enfermedades incurables, en el mismo tiempo Galileo y Mercurialis, es su obra publicada "El Arte de la Gimnasia", hace una aclaración: "La equitación no solo ejercita el cuerpo, sino también los sentidos", con esto defendía la idea que el practicar esta actividad regeneraba la mente. En los años 1697 a 1758 surgen Charles Castel y Samuel Quelmals, pioneros en investigar los movimientos tridimensionales del dorso del caballo e investigadores de los efectos que causa el movimiento de un equino al momento de cabalgar, para esto el médico Leipzig invento en el año de 1747, una máquina que demostraba los movimientos y los ejercicios físicos del ecuestre, este artefacto era una especie de grúa que imitaba a la perfección los movimientos inducidos por el galope de un caballo, como registro de esto se desarrolla su obra "La salud a través de la equitación" en la que encontramos por primera vez un análisis al movimiento tridimensional del dorso del caballo y para complementar esto Joseph Tissot en el año de 1782, por medio del análisis de la gimnasia médica introducen "la rehabilitación de cirugías a través de las respuestas benéficas que produce el movimiento al paso del caballo.

4. MARCO LEGAL

Nueva constitución política del Estado en Bolivia, Ley del Deporte 2770. La actualidad política en el contexto boliviano, está pasando por transformaciones, que también repercuten en ámbitos deportivos; la Nueva Constitución Política del Estado, Ley del Deporte 2770 promueve nuevas formas de actuación, que dan oportunidades a la formación y profesionalización en la Educación física, Actividad Física y deportes.

Artículo 105.- Toda persona tiene derecho al deporte, a la cultura física y a la recreación. El Estado garantiza el acceso al deporte sin distinción de género, idioma, religión, orientación política, ubicación territorial, pertenencia social, cultural o de cualquier índole.

Artículo 106.-El Estado promoverá mediante políticas de educación, recreación y salud pública, el desarrollo de la cultura física y de la práctica deportiva en sus niveles preventivo, recreativo, formativo y competitivo, y garantizará los medios y los recursos económicos necesarios, con especial atención a las personas con discapacidad.

Decreto supremo n° 1893 Evo Morales Ayma

Artículo 5.- (centros integrales multisectoriales)

El Ministerio de Educación, de manera gradual y progresiva, implementará Centros Integrales Multisectoriales – CIMs, para brindar una educación integral con el apoyo de los servicios de salud, social y psicológica, garantizando el acceso y permanencia de las personas con discapacidad en el Sistema Educativo Plurinacional, de acuerdo a procedimiento establecido.

Ley N° 804, de 11 de mayo de 2016, Ley General del Deporte EVO MORALES AYMA PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA Por cuanto, la Asamblea Legislativa Plurinacional, ha sancionado la siguiente Ley: LA ASAMBLEA LEGISLATIVA PLURINACIONAL DECRETA: LEY NACIONAL DEL DEPORTE TÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES CAPÍTULO I OBJETO, MARCO CONSTITUCIONAL, ÁMBITO DE APLICACIÓN, FINES Y PRINCIPIOS Artículo 1.

BOLIVIA: LEY GENERAL PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

Artículo 1° El objeto de la presente Ley es garantizar a las personas con discapacidad, el ejercicio pleno de sus derechos y deberes en igualdad de condiciones y equiparación de oportunidades, trato preferente bajo un sistema de protección integral.

ARTÍCULO 10°. - (DERECHO A LA EDUCACIÓN) El Estado Plurinacional de Bolivia garantiza el acceso y permanencia de estudiantes con discapacidad en el Sistema Educativo Plurinacional, en el marco de la educación inclusiva e integral.

ARTÍCULO 12°. - (DERECHO A SERVICIOS DE SALUD INTEGRALES Y GRATUITOS)

El Estado Plurinacional de Bolivia garantiza el acceso de las personas con discapacidad a los servicios integrales de promoción, prevención, atención, rehabilitación y habilitación, con carácter gratuito, de calidad y con calidez, en la red de Servicios Públicos y en los tres niveles de atención.

ARTÍCULO 13°. - (DERECHO A EMPLEO, TRABAJO DIGNO Y PERMANENTE)

El Estado Plurinacional garantiza y promueve el acceso de las personas con discapacidad a toda forma de empleo y trabajo digno con una remuneración justa, a través de políticas públicas de inclusión socio-laboral en igualdad de oportunidades.

ARTÍCULO 16°. - (DERECHO A ALBERGUES O CENTROS DE ACOGIDA) El Estado Plurinacional de Bolivia, para las personas con discapacidad, en situación de abandono promueve la existencia de albergues o centros de acogida y garantiza una atención con calidad y calidez.

ARTÍCULO 17°. - (DERECHO A LA ACCESIBILIDAD)

El Estado Plurinacional de Bolivia garantiza el derecho de las personas con discapacidad a gozar de condiciones de accesibilidad que los permitan utilizar la infraestructura y los servicios de las instituciones públicas, privadas, espacios públicos, medios y sistemas de comunicación, tecnología y transporte, para su utilización y disfrute de manera autónoma con independencia de su condición de discapacidad y a exigir a las instituciones del Estado la adopción de medidas de acción positiva para el ejercicio de éste derecho.

ARTÍCULO 31°. - (ÁMBITO DE EDUCACIÓN)

IV El Estado Plurinacional, en coordinación con los Gobiernos autónomos municipales, promueve y garantiza la supresión de todas las barreras arquitectónicas, psicopedagógicas y comunicacionales existentes en el actual sistema educativo boliviano; y en lo referente a las barreras arquitectónicas obligará gradualmente a suprimirlas en los planos de cualquier unidad educativa que se construya en el país, asumiendo las responsabilidades de las instituciones de acuerdo a sus competencias.

VI El Estado Plurinacional, realizará la creación racional de carreras multidisciplinarias para la atención a las necesidades biológicas, psicológicas y sociales de las personas con discapacidad.

ARTÍCULO 32°. - (ÁMBITO DE SALUD)

IV El Ministerio de Salud y Deportes deberá capacitar al personal de las Unidades Municipales de Atención a la persona con discapacidad de los municipios para que puedan coadyuvar las actividades de los equipos de calificación.

VI El Estado Plurinacional de Bolivia, garantizará el acceso a servicios de información de salud sexual y reproductiva a las personas con discapacidad, en toda red de servicios públicos de salud, salvaguardando los derechos sexuales y reproductivos, contra la esterilización obligatoria o suministro de métodos anticonceptivos obligatorios, estableciéndose servicios especializados en planificación familiar para la orientación y prevención de embarazos no deseados.

Ley 1333 de medio ambiente: tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población. 27 abr. 1992.

El Ejecutivo Municipal, Rodrigo Paz Pereira, promulgó la primera Ley Municipal del Deporte de la ciudad de Tarija y la provincia Cercado; es la primera ley de Bolivia a nivel de municipios cumpliendo de esa manera con la nueva Ley Nacional del Deporte 804. Dentro de la Ley está reconocida la Asamblea Municipal del Deporte Juventudes del Concejo Municipal.

Los aspectos normativos de los centros de atención están a cargo de tres Ministerios; Ministerio de Salud Y Deporte, Ministerio de Educación, Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social y Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda. Según el D.S. 29894.

Existen leyes que respaldan este tipo de afecciones conductuales, como la Ley N° 223 para personas con discapacidad El artículo N°10 de derecho a la educación inclusiva e integral, la Ley N°070 de Educación Avelino Siñani – Elizardo Pérez en El artículo 27 de modalidades y centros de atención educativa, el parágrafo 2 de la modalidad indirecta/ Unidad educativa.

La Ley N.º 045 contra el racismo y toda forma de discriminación. Pese a estas normativas vigentes, las personas que conviven con el trastorno, y quienes trabajan de cerca con el mismo, indican que debería replantearse la figura del autismo dentro de la Ley N.º 223.

La ley N.º 1678 Ley de la persona con discapacidad, es el resultado de un respeto profundo del Estado por los derechos humanos, que se convierte en un instrumento jurídico, donde descansa la justicia, la igualdad, accesibilidad, a la Educación, Salud, Trabajo y el acceso general a otros servicios eliminando toda forma de discriminación.

LEY MUNICIPAL AUTONÓMA N*005_2012

Accesibilidad arquitectónica y urbanística para personas con capacidades diferentes y movilidad reducida.

LEY MUNICIPAL AUTONÓMA N*035

Ley de reasignación de uso de suelos en terrenos de propiedad municipal para la construcción de obras de interés público.

LEY MUNICIPAL AUTONÓMA N*166_2018

Convivencia ciudadana para la protección de la naturaleza y el medio ambiente.

5. MARCO LOGICO

5.1.EL CABALLO Y EL DEPORTE

El deporte ecuestre tiene aspectos peculiares respecto a las otras actividades consideradas como deporte. En primer lugar, el caballo es un deportista como el humano que lo monta. En segundo lugar, ambos, jinete y caballo, tienen su propia y muy distinta mente, tipo de inteligencia, personalidad, carácter y habilidades. Estas distinciones son decisivas al formar la combinación, o el binomio, como dicen en el mundo hípico. Esta combinación de caballo y jinete es clave para el éxito o fracaso en la práctica de la disciplina específica en que participan. Son dos seres vivos que tienen que trabajar en conjunto, el caballo en este caso es el dominado y el jinete es el dominante. La evolución del caballo, su domesticación y la historia del arte de montar que finalmente se convierte en un deporte son temas fascinantes y, además, son importantes para comprender la estrecha liga que se fue formando con el tiempo entre humano y equino. Pasaron unos 55 millones de años de un largo y complejo proceso evolutivo de la especie, que implicó la interacción de genes y medio ambiente, para llegar al caballo que conocemos hoy día. Pero, eso no quiere decir que haya sido un proceso de perfeccionamiento, que finalmente produjo un caballo superior a los anteriores. Al contrario, hubo predecesores que fueron magníficos en sus logros por millones de años. La extinción de algunas de sus ramas ocurrió por causa de cambios climáticos drásticos no predecibles. Fue por algo de fortuna que el caballo moderno

lograse sobrevivir. Hace unos 15 000 años, al fin del Pleistoceno, el caballo se extinguió en Norteamérica a causa de los cambios climáticos ocurridos a fines de la edad de hielo. También durante esa época casi se extinguió en Europa y Asia, pero tuvo fortuna; allí logró adaptarse y así siguió su historia. (*El caballo y el deporte: Daria Deraga*)

5.2.EL HOMBRE Y EL CABALLO: La historia del caballo y jinete es larga y compleja. La evolución en la manera de montar a caballo fue un proceso paulatino de acumulación y transformación de conocimientos. Ya por 1700 a. C., estaba en pleno uso el caballo en conexión con carros por todo el Mediterráneo. Eso fue posible por la invención de una rueda con rayos, que fue más ligera que las anteriores, y la subsiguiente fabricación de un carro ligero que un caballo de poca estatura podía jalar. Con eso, el hombre y el caballo fueron compañeros en las guerras y en las cacerías por unos 4000 años. Aparentemente el hombre inventó desde el principio el uso de una forma u otra de freno para controlar el caballo. Hubo distintos bocados (frenos) que iban desde los sencillos al principio, hechos de una barra recta, hasta llegar a unos bastantes severos, con picos por los lados de la boca. Pero también fue común el bocado articulado en medio, similar a lo que hoy en día se nombra “filete quebrado”, considerado mucho más suave para la boca del caballo. Antes, también se usaba una tira de cuero que se amarraba a través de la boca, similar a la que fue usada milenios después (el siglo XVI d. C. en adelante), por los indios que habitaban las grandes planicies de Norteamérica. Pero con el uso de un freno más severo fue posible controlar mejor al caballo y el jinete tuvo más posibilidades de usar armas, mientras estaba montado. Además, se hizo factible la selección y cría de caballos más fuertes y mayores de tamaño, que antes habrían sido imposibles de controlar. Las sociedades sedentarias, con una agricultura desarrollada, podían alimentar a sus caballos con granos. Eso fue muy importante para lograr un caballo de tamaño mayor y de más resistencia y velocidad. La infantería se hallaba en desventaja frente a una tropa con carros o montada, y más cuando se trataba de caballos fuertes y veloces. Pero todavía los jinetes montaban a pelo o con una tela sobre el lomo del caballo. El mejor registro de estas épocas es un libro escrito por el griego Jenofonte (2001), nacido en 430 a. C. en Atenas. Jenofonte escribió el primer libro sobre el arte de dominar, montar y cuidar el caballo. Este libro es uno de los documentos tempranos más ilustrativos sobre todos los aspectos del

equipo y la monta del caballo. Incluso, muchas de las técnicas que él planteaba, siguen vigentes hoy en día. Los griegos montaban a pelo y, según los dibujos y esculturas de la época, lo hacían sin pantalones o totalmente desnudos. Eso dificultaba el manejo de armas tipo lanza, como arco y flecha. El jinete tenía que ser joven y muy hábil. Los hombres un poco pasados de peso y de edad, se hallaban limitados arriba del caballo. Después de Jenofonte, por mucho tiempo no hubo un documento escrito que contuviese tanto detalle sobre el jinete y el caballo. Es por las excavaciones arqueológicas, los artefactos y las pinturas, que sabemos cómo evolucionaron las distintas razas del caballo, y también la monta, la guerra, la cacería y los objetos asociados a él. Después del freno, la invención más notoria y relevante para la monta a caballo fue el estribo. No se sabe la fecha exacta de cuándo comenzó su uso. Algunos historiadores lo acreditan a los hunos que habitaban cerca de la gran muralla China, y que la extensión de su uso hacia el resto del viejo mundo, fue por las invasiones de Atila. Según un historiador, un oficial chino escribió en el siglo V d. C., que el estribo fue inventado por los hunos. Una vasija de Corea hecha en forma de caballo con jinete del siglo VI d. C., también documenta su uso. Los registros arqueológicos indican que el estribo fue usado por primera vez en Mongolia, y su uso se extendió rápidamente a otros lugares. Con los estribos incorporados a la montura cambió la forma de usar las armas. La invención de este objeto, totalmente revolucionario para la monta del caballo, hizo posible que los jinetes se pudiesen parar con apoyo, logrando así fuerza y equilibrio para mantener con firmeza su lanza, o disparar flechas con el arco. Con eso lograron mucho más precisión, velocidad y distancia con sus armas.

5.3. EL DEPORTE ECUESTRE:

Los juegos hípicas, o deportes ecuestres de ahora, de carreras y cacerías reales, comenzaron desde tiempos muy tempranos en la historia del caballo domesticado. En la Ilíada hay referencia a los juegos de carreras de carros jalados por caballos en la época de la guerra de Troya en el siglo XIII a.C. Otro ejemplo es la introducción de carreras de carros con cuatro caballos, cuadrigas, en la 23 Olimpiada, en el año 684 a. C. Los bellísimos relieves que se encuentran en el Museo Británico, señalan escenas de la cacería real de leones, en carros jalados por caballos en Asiria durante el siglo IX a. C. Fueron notables las representaciones ostentosas de los monarcas participando en las cacerías reales, en el Cercano Oriente, Grecia y China. Pero el cambio hacia el uso generalizado del caballo con fines deportivos como principal actividad, vino en los tiempos modernos. Con las innovaciones tecnológicas, el caballo poco a poco fue menos necesario para el transporte, carga y tiro, principalmente en los países desarrollados, por la introducción del automóvil, camión de carga y el tractor para trabajar la tierra. Pero, entre personas con una herencia cultural fuertemente ligada al caballo, no se acabó su función, siguió dentro del mundo del deporte. Incluso, muchas de las disciplinas hípicas consideradas como deportes ahora, son modificaciones y transformaciones de las tareas comunes del trabajo empeñado anteriormente. Ejemplos notorios de eso son el rodeo en Estados Unidos y la charreada y jaripeo en México, deportes que ahora representan el trabajo con ganado equino y bovino en los ranchos. La monta española con los caballos Andaluces, o lo que hoy en día es registrado como caballo PRE (Pura Raza Español), señala la habilidad para el manejo de ganado bovino y, en especial, ganado bravo. El deporte con esta raza de caballos ahora es básicamente competir en eventos donde muestran sus aptitudes; pasos especiales y propios de la raza, su conformación y su aspecto estético. Su monta implica métodos básicos de una disciplina de máxima dominación del caballo, la Doma Española. (*El caballo y el deporte: Daria Deraga*)

5.4.LA EQUITACIÓN:

La Equitación es el arte de mantener el control preciso sobre un caballo, así como los diferentes modos de manejarlo. La equitación implica también los conocimientos para cuidar caballos y el uso del equipo apropiado llamado aparejo o arreos.

Estos equipos son esenciales al momento de montar un caballo ya que con esto se tiene el control de animal.

Existe un tipo de equitación básica, donde lo principal es aprender a montar, y uno más avanzado, usado para saltar, realizar carreras, acarrear ganado, exhibición o equitación de alta escuela.

5.5.LAS ESCUELAS DE EQUITACIÓN:

La primera escuela de equitación fue fundada por el conde de Fiaschi en el año 1539 en la ciudad italiana de Ferrara, y todo apunta a que fue la primera escuela de equitación de la que se tiene noticia. Fiaschi también expuso sus conocimientos y sus experiencias vividas junto a los caballos en diversos escritos. Tenía como fieles alumnos a Federico Grisone y Juan B. Pignatelli, que le sucedieron en sus teorías y en sus prácticas, y más tarde en la dirección en la dirección de su escuela que trasladaron a Nápoles. Entonces ya se había conseguido crear la Escuela Italiana, a la que acudían los hijos de las mejores familias francesas y alemanas, y esta fue la base de la creación de otras escuelas en dichos países, en especial la francesa de La Broue y La Baume.

Pero entretanto surgió una escuela que hizo historia y que se mantiene en nuestros días: la clásica Alta Escuela Española de Viena. Fue creada en el año 1572 y sustituyó a un famoso picadero cubierto austriaco. Fue en esta época el momento en que más se escribió sobre la hípica y la equitación. Estas constituyeron, junto con el deporte o arte de la esgrima y más tarde la gimnasia, los conceptos básicos de lo que había de ser el deporte del mundo.

Cada país realizaba sus estudios y fundaba sus escuelas de equitación. España también tuvo maestros en las prácticas hípicas, y en muchos casos, los conocimientos y las bases españolas sirvieron de iniciación a los escritos extranjeros.

Pero el país que más preocupación demostró respecto a la monta fue Francia. A partir de 1600 buscaba nuevas fórmulas y tal vez encontró el mejor sistema, basado en movimientos muy suaves. Los franceses fueron depurando la técnica que entonces se consideró como el estilo moderno y hoy aún prevalece.

Se crearon los picadero-escuelas de Versalles y las Tullerías, y países como España, Portugal y Alemania empezaron a seguir el ejemplo, creando escuelas con peculiaridades propias, pero bajo la influencia francesa. No obstante, cada escuela publicaba libros en los que, aunque exponían realidades técnicas extranjeras, mantenían sus propios conceptos y defendían sus convicciones clásicas.

Por lo tanto, el siglo XVIII trajo consigo una preocupación y esmero en la preparación del caballo y en los antiguos sistemas de doma, pues se buscó la cadencia de la marcha y la flexibilidad en el manejo del corcel, y el movimiento de adorno hizo que surgiera la verdadera doma del noble bruto.

Francia siempre mantuvo la cabeza en los estudios ecuestres, con sus escuelas de Versalles, de caballería ligera y la de Saumur, y empezó una nueva era: la militar exenta de florituras para dar a la equitación una forma castrense. (*Equitación para personas con discapacidad intelectual: universidad de Coruña*)

5.6.EQUITACION BASICA:

Una de las habilidades fundamentales para poder manejar el caballo es saber montar y desmontar utilizando una o más de las diferentes sillas y conocer las señales adecuadas para controlar y dirigir los movimientos del animal.

- **MONTAR:** La monta de un caballo comprende varios actos separados ejecutados en un movimiento continuo. El jinete se coloca al lado izquierdo de la montura a la altura de la silla mientras sujeta las riendas en la mano izquierda que descansan en el cuello del caballo frente al pomo de la silla. Con la mano derecha vuelve el estribo hacia él, se inserta el pie izquierdo en él, se coloca la mano derecha en el arzón y se impulsa desde el suelo transfiriendo su peso al pie izquierdo y las manos. Se quita entonces la mano derecha del arzón y se pasa la pierna derecha por encima de la grupa del animal sentándose sin brusquedad en la silla.
- **DESMONTAR:** Para desmontar el jinete agarra de nuevo las riendas frente al pomo con la mano izquierda. Desengancha el pie derecho del estribo y transfiere el peso al pie izquierdo, entonces pasa la pierna derecha sobre la grupa del animal, apoyándose contra la parte izquierda del caballo para transferir el peso a las manos. Hace una pequeña pausa para sacar el pie izquierdo del estribo y se deja resbalar hacia el suelo.

Las botas de montar o un calzado fuerte con poco tacón evitan quedarse enganchado de los estribos.

- **MONTA Y MANOS:** La primera consideración con respecto a la monta es la manera de encontrar el equilibrio por parte del jinete que consigue sentándose sobre el centro de gravedad del animal y que varía de acuerdo con la función que se esté realizando. El jinete debe estar calmado y relajado en la silla, ya que cualquier estado de tensión o miedo es percibido en seguida por el caballo. El uso adecuado de las manos es un factor vital en la buena equitación. Cualquier tirón fuerte de éstas puede dañar y echar a perder la sensibilidad de la boca del caballo. Unas manos ligeras pero firmes en las riendas son de suma importancia. La monta normal de paseo se realiza hacia adelante y es la que se usa en la monta inglesa, en la que el jinete se sostiene en la grupa del animal por el equilibrio más que por agarrarse con las rodillas y aferrarse a las riendas.
- **AYUDAS:** Un jinete habilidoso controla el caballo por medio de varias señales llamadas de forma colectiva ayudas. Las ayudas naturales son señales transmitidas al caballo por las piernas, manos y voz del jinete y por el cambio del peso del cuerpo en la silla. A menudo, son complementadas con espuelas y fustas, que se usan para reforzar las órdenes y no para castigar al caballo.
Para hacer que un caballo se mueva hacia adelante, el jinete frota sus piernas contra los lados del caballo; incrementando la presión y las voces de mando se consigue acelerar el paso. Para hacer que vaya más despacio, se detenga o recule, se tira hacia atrás de las riendas.
- **PASOS:** La mayoría de los caballos tienen tres tipos naturales de pasos o series de movimientos de las patas: paso, trote y galope. Un tipo de galope más rápido se denomina galope tendido. Cada uno de estos pasos requiere del jinete una postura concreta. En el paso, el jinete permanece erguido en la silla. En el trote, si se monta a la inglesa, el jinete se inclina un poco hacia adelante y se mueve arriba y abajo con el paso del caballo; en el estilo vaquero, el jinete se apoya en el arzón trasero y se mantiene sentado. En ambos estilos de montar, el jinete se mantiene sentado cuando va a galope, pero en el galope tendido, cuando se monta en silla inglesa, adopta una posición en la que la parte superior del cuerpo se inclina hacia adelante y las nalgas se elevan de la silla manteniéndose en el aire, lo que se conoce como posición de dos puntos.

5.7.EQUITACIÓN AVANZADA:

Muchos tipos de equitación avanzada se usan para saltar, realizar carreras, acarrear ganado, exhibición o equitación de alta escuela.

- **SALTO:** Cuando un caballo salta, su centro de gravedad se desplaza hacia adelante, a un punto situado en el frente de la silla. Para mantener el equilibrio, el jinete inclina su cuerpo a la llamada posición de dos puntos. Una silla con soportes almohadillados para las rodillas y un arzón trasero más elevado facilita esta posición; el jinete aprende a saltar primero al trote y luego al galope sobre vallas bajas. La parte superior del cuerpo no debe desplazarse hacia atrás, las piernas deben permanecer en las cinchas sin presionar con los talones y las manos evitarán interferir en la boca del animal. La práctica desarrolla la habilidad para regular el tranco (zancada) del caballo, para que el punto de impulso no esté ni demasiado cerca ni demasiado lejos de la valla. En la caza del zorro, el jinete debe tener la habilidad de manejar al caballo para saltar sobre vallas, zanjas, muros, terraplenes, matorrales y otros obstáculos naturales, con los que se puede encontrar.
- **CARRERAS:** En las carreras de caballos el jinete debe inclinarse de manera exagerada hacia adelante. Cuando el caballo adquiere velocidad y galopa en línea recta, el centro de gravedad se desplaza hacia adelante. El yoquey, entonces, se desplaza hacia el cuello del caballo con las piernas encogidas y altas, sujetas por unos estribos muy cortos. Esta postura tiene la ventaja de dejar libertad de movimientos a los cuartos traseros del caballo, lo que permite mayor fuerza en el tranco y ofrece una menor resistencia al aire que con una postura erguida.
- **ACARREO DE GANADO:** En muchos países el ganado es conducido por vaqueros, cuya monta, cuando acarrean ganado, sigue una trayectoria con cambios bruscos de dirección. El centro de gravedad del caballo se desplaza un poco hacia atrás al tener que mantenerse equilibrado en los giros y paradas repentinas. En consecuencia, el jinete debe sentarse muy atrás con las piernas extendidas. Esta postura mantiene al jinete equilibrado con el caballo durante los cambios rápidos de dirección y le permite asegurarse contra las paradas repentinas.
- **DOMA:** La doma se refiere a enseñar a un caballo a ser dócil, equilibrado y obediente. La silla de esta especialidad es similar a la inglesa, aunque con los estribos más largos. El trabajo básico de doma comprende restricción y extensión (alargar y acortar el tranco) en el paso, trote y galope y movimientos laterales como la doble pisada, en la que el caballo se mueve hacia adelante y hacia un lado de manera simultánea. La doma se puede utilizar como adiestramiento para otras disciplinas, como competiciones y concursos. La Escuela Española de Equitación de Viena,

fundada en 1572, es el centro mundial más famoso de exhibición de doma. Entre los movimientos de la ‘alta escuela’ se encuentran el *piaffe* o trote sobre sí mismo y los llamados ‘aires’ sobre el suelo, entre los que se encuentran la parada, el paso atrás y la serpentina, en la que el caballo salta en el aire y da cocees al mismo tiempo.

- **ADIESTRAMIENTO:** El adiestramiento de un caballo joven al arnés (ronzal, brida) y a la silla, consiste en acostumbrar poco a poco al animal a llevar varias piezas del aparejo (arreos) y después a soportar o tirar de un peso. El adiestramiento forzado de caballos viejos, en el que un caballo que no ha sido amaestrado antes es embridado, ensillado y montado, se considera como un adiestramiento primitivo e insatisfactorio. El adiestramiento avanzado, como la equitación avanzada, se hace de muchas formas. En el caso de caballos de carreras y ponis de acarrear es un arte muy especializado que debe ser efectuado por domadores profesionales. No obstante, el jinete que monta por placer debería tener los conocimientos necesarios para ejercitar al caballo en la ejecución de saltos, ir de caza, manejarlo en un concurso hípico o aprender las maniobras básicas de la doma. Debido a que estas ejecuciones están basadas en movimientos naturales del caballo, los factores principales para la enseñanza son paciencia, destreza y repetición. (*Equitación para personas con discapacidad intelectual: universidad de Coruña*)

5.8. TIPOS DE DISCAPACIDAD

No existe solo un tipo de discapacidad, sino que podemos encontrar diferentes clasificaciones en función del tipo de problema en que se presenten dificultades. Así, podemos establecer diferentes grandes tipos de discapacidad, siendo los tres primeros los que más se tienen en cuenta.

- Discapacidad física
- Discapacidad sensorial
- Discapacidad intelectual
- Discapacidad psíquica
- Discapacidad visceral
- Discapacidad múltiple

5.9. LA EQUITACIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La equinoterapia se refiere a diversas técnicas orientadas al tratamiento de personas con discapacidad donde el caballo es el elemento central. El objetivo principal de este estudio es determinar si la equinoterapia produce mejoras en áreas motoras, cognitivas, emocionales y sociales en personas con discapacidad intelectual que la practican. Para ello, se seleccionará a dos adultos que ejerciten dicha actividad, con

edades comprendidas entre los 30 y 35 años, con algún tipo de discapacidad mental. Los sujetos que formarán la muestra practicarán la equinoterapia donde asistirán una vez a la semana, un total de 12 sesiones, con duración de hora y media cada una. Al comenzar se les hará una evaluación psicomotriz inicial y tras un periodo de tres meses se le efectuará la misma evaluación con el fin de comprobar si hubo mejoras en la práctica. Además, se registrarán en todas las sesiones parámetros socio-afectivos relevantes para posteriormente analizarlos y poder llegar a una conclusión.

(Equitación para personas con discapacidad intelectual: universidad de Coruña)

5.10. PRINCIPIOS BÁSICOS Y BENEFICIOS GENERALES:

El caballo tiene tres características específicas que forman la base para la utilización de la equitación como terapia; Gross (2006), afirma que estas características se convierten en los tres principios terapéuticos en lo que se basa la equinoterapia, que actúan en todo momento sobre el jinete, sea una persona discapacitada o no, los cuales se detallarán a continuación:

1. La transmisión de su calor corporal: el calor corporal del caballo es de 38° C, más caliente que el del cuerpo humano; adquiriendo gran importancia en la equinoterapia ya que el caballo se puede aprovechar como un instrumento calorífico para distender y relajar musculatura y ligamentos; además, estimular la sensopercepción táctil. La temperatura corporal del caballo puede subir hasta 38. 8° C durante el movimiento favoreciendo el relajamiento de los músculos del tren inferior. Al ejecutar ciertos ejercicios, como flexionar el tronco hacia adelante abrazando el cuello del caballo, se extiende el relajamiento y estimulación sensorial a los miembros superiores, músculos abdominales y pectorales; al extender el tronco hacia atrás, acostándose sobre el caballo, los músculos dorsales y lumbares reciben los beneficios de este calor. El calor corporal del caballo también adquiere gran importancia en el área psicoafectiva.

2. La transmisión de impulsos rítmicos: el caballo transmite por medio del movimiento de su lomo impulsos rítmicos al cinturón pélvico, la columna vertebral y a los miembros inferiores del jinete. Al caminar en paso se transmite de 90 a 110 pulsos por minutos, en trote aumenta la cantidad e intensidad de estos. cuando los miembros posteriores del caballo se adelantan alternadamente provocan una elevación alterna de la grupa y de la musculatura lumbar del caballo, este movimiento hacia adelante fuerza al cinturón pélvico del jinete a adaptarse con un movimiento basculante efectuando diminutos movimientos rotativos del tronco. Los impulsos fisiológicos se propagan hacia arriba por medio de la columna vertebral hasta la cabeza, provocando reacciones de equilibrio y enderezamiento del tronco; la respuesta dinámica del jinete a estos impulsos es un acto de coordinación del tronco y

de la cabeza. Los impulsos rítmicos que no solo se transmite a la pelvis sino también a las piernas del jinete, provocan un relajamiento a los aductores y los ligamentos pélvicos

Por otra parte, Falker (2009), señala que el equino con sus movimientos en los planos sagital, transversal y frontal estimula la sensibilidad neuromotora y sensorial del paciente, lo que permite mejorar los aspectos espaciales, estáticos, táctiles que permiten controlar y mejorar:

- El equilibrio: estático y dinámico.
- Control de la postura y del tono muscular.
- Coordinación neuromotora y orientación: espacio temporal y lateralidad.
- Estimulación perceptiva atención y concentración.
- Mejoramiento del esquema corporal y adquisición de postura.

Bender (2011), menciona los movimientos del caballo que trasmite al jinete y que corresponden a elementos terapéuticos:

- Impulsos multidimensionales: entre 90 y 110 pasos por minuto, corresponden con los pasos del caballo y son estímulos sensoriales que son llevados hacia el cerebro.
- Ritmicidad: el movimiento rítmico es básico para el aprendizaje de un patrón correcto y armónico de marcha. Mediante el ritmo se entra la estabilización y automatización de movimientos.
- Simetría: continuamente el caballo balancea al jinete alternando el lado derecho e izquierdo, en impulsos simétricos durante el tiempo requerido. No solamente se entrenan las funciones laterales del cuerpo, sino también la coordinación de ambos hemicuerpos.
- Continuidad (contantes estímulos): la estimulación continúa, provenientes de los movimientos del caballo, induce a un trabajo sensorial intenso. La estimulación de los movimientos del tronco y cadera en el sentido de la marcha convierten al caballo en un simulador de la caminata humana, produciendo una mejoría en las capacidades deambulatorios.
- Cambios de velocidad: las distintas velocidades del desplazamiento del caballo inician al jinete a adaptar constantemente sus posiciones y reacciones de equilibrio. Junto con ello tiene que estar atento y alerta para preparar su actividad muscular, lo que estimula la atención y concentración; esta adaptación motora y mental continúa del jinete retroalimenta el equilibrio y la coordinación.

- Cambios de dirección: caminar en círculos o realizar zigzag son actividades que además de hacer entretenida la sesión, mejoran la orientación espacial pues estimulan los órganos de equilibrio y se aprende a calcular distancias.
- Fuerza centrífuga: cuando el caballo realiza círculos pequeños o grandes, el jinete se ve obligado a mantener su línea de gravedad en coordinación con el animal; no debe inclinar el tronco hacia adentro del círculo, deberá aumentar la fuerza muscular implicando la musculatura de la parte interna de los muslos. los hombros del jinete se mantienen paralelos a los del caballo; esta coordinación y adaptación constante de la postura les enseña a mantener la postura apropiada y a realizar los movimientos pertinentes, aumentando la destreza motora en general.
- Fuerza de aceleración y desaceleración: sentirse frenado o estabilizado al detener la marcha el caballo mejora la capacidad de las reacciones posturales y del enderezamiento de la columna vertebral por la activación alterna de la musculatura dorsal y abdominal; contribuyendo a la percepción corporal de los pacientes.
- Movilidad (inestabilidad) de la superficie de apoyo: mantenerse encima del caballo sin caerse implica un esfuerzo constante, que ejercita y cansa al jinete; sumado a esto, los ejercicios y cambios posturales explican la mejoría del funcionamiento muscular y de la coordinación.
- Cambios constantes del centro de gravedad: en cada paso el caballo desplaza el eje central del cuerpo del jinete, exigiendo una adaptación y reacción postural constante; los cambios en los tiempos, direcciones y posiciones contribuyen a mejorar la conciencia corporal del jinete.
- Contacto corporal: a través del asiento y de tocar con las manos al caballo se produce una presión y contrapresión. los movimientos de la musculatura y de las articulaciones bajo la influencia de la gravedad estimulan continuamente la sensibilidad profunda. Este contacto, desde el punto de vista psicológico, incita al paciente a acercarse a su propia corporalidad.
- Transmisión de calor: la temperatura del caballo es aproximadamente un grado más alto que la del ser humano; todos los estímulos ofrecidos se potencian por esta condición; el paciente se incentiva a tocar el pelaje buscando un contacto físico y a la vez afectivo; el calor del caballo irradia al paciente quien se ejercita de forma más relajada.
- Oferta sensorial externa: incluye los sentidos de la vista, el oído, el olfato y el tacto del jinete; el pelaje, los diferentes colores del caballo y la belleza de su cuerpo producen en la persona agrado y orgullo de poder montarlo; los movimientos de las

orejas, boca, ojos captan la atención del jinete ya que se interesa por mirar y tocar; los olores del caballo como los de su transpiración, orina, heces acercan al paciente a las funciones naturales de su propio cuerpo. Estas vivencias permiten que se desarrolle la personalidad del paciente otorgándole alegría.

- Oferta emocional de la relajación y convivencia: el caballo tiene la capacidad de relacionarse con las personas; frecuentemente reflejan sus estados de ánimo. El hecho de sentir y mostrar emociones fomenta aptitudes sociales en las personas. Su gran aportación se encuentra en ciertas características que el caballo transmite por medio de su lomo y sus movimientos, entre ellas calor corporal e impulsos rítmicos. La equinoterapia tiene muchos beneficios, fortalece los músculos, restaura la movilidad perdida, ayuda a resolver problemas emocionales, aumenta la autoconfianza, la autoestima, la capacidad de adaptación; fortalece la atención y concentración mental, la capacidad de comunicación; produciendo cambios tanto a personas que presentan o no discapacidad, (Basilio, 2010).

Ernst (2003), agrega que cuando el caballo se mueve al paso transfiere al jinete, mediante sus oscilaciones, acciones positivas sobre la cadera, tronco y abdominales. Goirigolzarri (2009), señala que, aunque son necesarios futuros estudios científicos que reflejen de modo objetivos los resultados obtenidos, la observación y seguimiento de cientos de alumnos durante años, evidencia la multitud de beneficios obtenidos gracias a la equinoterapia, destacando los siguientes en las diferentes aéreas:

Tabla 1 INTERVENCIÓN ÁREA EMOCIONAL - CONDUCTA
- Adquisición de pautas de conductas adecuadas y control de los aspectos emocionales gracias a la extinción de conductas disruptivas, comportamientos y sentimientos inapropiados bajo circunstancias normales, disminuyendo progresivamente la frecuencia de las mismas y seleccionando otras más apropiadas.
Aumento de la autoestima
Aumento del autocontrol
Aumento del bienestar
Disminución de la ansiedad
Disminución de la hostilidad
Fomento de la autodisciplina
Estimulación de la autoperseverancia

Tabla 2: INTERVENCIÓN ÁREA COGNITIVA

ATENCIÓN	Aumento del tiempo y calidad de atención.
GNOSIAS	Estimula la percepción e integración del esquema corporal, favorece la adquisición de lateralidad, aumenta la autoconciencia y el ajuste adecuado a su condición.
CÁLCULO NUMÉRICO	Mejora de cálculo numérico.
FUNCIONES EJECUTIVAS	Mejora de las funciones ejecutivas.
RAZONAMIENTO - ABSTRACCIÓN	Mejora de tareas evaluativas, razonamiento - abstracción.
MEMORIA	Refuerzo de la memoria inmediata y tardía
ORIENTACIÓN	Mejora de la orientación témporo - espacial y personal
PERCEPCIÓN	Estimula la percepción de estímulos externos.
INTELIGENCIA	Aumenta la capacidad intelectual.

Tabla 4: INTERVENCIÓN ÁREA DE LA REHABILITACIÓN FÍSICA - LOGOPEDIA

GENERAL	Mayor nivel de agilidad, potencia, flexibilidad y resistencia.
LENGUAJE	Contribuye al desarrollo lingüístico, fomenta la comunicación verbal y no verbal.
FUERZA Y TONO MUSCULAR	Disminuye o aumenta el tono muscular, estimula la psicomotricidad fina y gruesa, aumenta el control y funcionalidad muscular, fomenta un desarrollo muscular armónico, provoca reacciones de enderezamientos de la columna vertebral, incrementa balances articulares.
SENSIBILIDAD	Activa el sistema nervioso somatomotor, estimula la integración sensorial.
EQUILIBRIO	Induce reacciones de equilibrio estático y dinámico, facilitando la adquisición de equilibrio corporal.
COORDINACIÓN	Facilita la precisión e integración del gesto, promueve la precisión en la coordinación de los movimientos, favorece la coordinación óculo - manual, bimanual, mejoría de la destreza manipulativa
MARCHA	Contribuye al mantenimiento de la verticalidad y a la potenciación del equilibrio en bipedestación y reentrenamiento de la marcha, moviliza articulaciones de columna y pelvis.
OTROS	Mejora el apetito y sueño, contribuye a la normalización de la tensión arterial, aumenta la capacidad pulmonar, mejora la circulación periférica...

Tabla 5: INTERVENCIÓN ÁREA DE LA REHABILITACIÓN FÍSICA - LOGOPEDIA

CONTEXTO ESCOLAR	Aumento del rendimiento académico, disminución del absentismo escolar.
CONTEXTO FAMILIAR	Aumento de las capacidades para la realización de las actividades de la vida diaria.
CONTEXTO LABORAL	Mayor eficacia en el trabajo, fomentando la integración laboral del discapacitado

5.11. IMPORTANCIA DE LA EQUINOTERAPIA:

La importancia de la equinoterapia se basa en la recuperación significativa del paciente gracias a los movimientos tridimensionales del caballo, se mueve en tres planos, influyendo en las reacciones automáticas del ser humano, esto implica mencionar que cada vez que la pata posterior del caballo avanza, la pelvis rota trasladando el peso de un lado al otro. Esto es impartido al jinete, facilitando el traslado del peso en el mismo, favoreciendo de esta manera el control lateral del tronco. “Un estímulo proveniente del caballo desplaza al jinete hacia delante y atrás, provocando anteversión y retroversión de la pelvis exigiendo a la persona controlar la flexión y extensión del tronco. *(universidad tecnológica equinoccial facultad de arquitectura, artes y diseño escuela de arquitectura. Ecuador)*

5.12. ¿POR QUÉ EL CABALLO Y NO OTRO ANIMAL?

La razón es que entre las diferentes especies del reino animal domesticadas por el hombre, el equino por tener sus características morfológicas, de desplazamientos biomecánicas y atributos sensoriales perceptivos, hacen de esta especie sea fuente de recursos terapéuticos inagotables, para diversas patologías que pueden comprometer la salud del ser humano, es simple llegar a la conclusión en que el caballo da movimiento, y el movimiento es vida. *(universidad tecnológica equinoccial facultad de arquitectura, artes y diseño escuela de arquitectura. Ecuador)*

5.13. PRACTICAS CULTURALES CON EL CABALLO:

Las carreras cuadreras o simplemente cuadreras, son un tipo tradicional de carrera de caballos características del mundo rural, que se realizan en Argentina, Paraguay, Bolivia y Uruguay y que fue creada por la cultura gauchesca en los tiempos coloniales. Se denominan *cuadreras* para significar que se trata de carreras cortas, derivando el término de "cuadra", una unidad de medida equivalente a 129 metros que se utilizaba en tiempos de la colonia La competencia se realiza entre dos o más caballos "parejeros" (casi siempre caballos criollos. La costumbre se encuentra muy difundida a lo largo del país.

El caballo de paso peruano: El desplazamiento del caballo peruano de paso es original, propia y natural o igualmente dirigida por el hombre: avanza en forma

lateral principalmente, o sea que el casco anterior y posterior del mismo lado se deslizan a un mismo ritmo a esto se le llama “andadura” o “ambladura”.

El caballo peruano de paso que viene desde Perú como práctica, con sus propios caballos de la región de dicho país, llamados caballos peruanos. Esta práctica elegante y demostrativa mas no deportiva se puso de moda en nuestras tierras como practica posible con los caballos oriundos de nuestras tierras

Se ha determinado en base a un análisis el porcentaje de discapacidad en Bolivia y el porcentaje de personas que no tienen acceso a un tratamiento integral y especializado para su rehabilitación, por consiguiente, se ve necesario la creación de espacios aptos para la rehabilitación con caballos.

La construcción de un centro de rehabilitación exige normas y parámetros de diseño para un buen desempeño de actividades realizadas en este lugar, e instalaciones diseñadas especialmente para que el usuario se sienta libre sin impedimentos físicos, sociales o culturales.

TERAPIA CON EL CABALLO (EQUINOTERAPIA)	
INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES
Parálisis cerebral	Incontinencia urinaria
Autismo	Insuficiencia cardiaca
Síndrome de Down	Problemas óseos (fracturas, osteoporosis...)
Esquizofrenia	Heridas
Esclerosis múltiple	Alergias a los animales
Miopatías	Fobia o miedo excesivo a la altura o a los animale
Adicciones (toxicómanos, alcohólicos...)	Artrosis que limite la movilidad articular
Depresión	Cualquier enfermedad cuyos síntomas impidan realizar esta actividad
Tratamiento de trastornos emocionales y del desarrollo	
Personas con alguna discapacidad sensorial, como ciegos o sordos	
Trastornos del habla, como la dislalia.	
Supervivientes de enfermedades onco-hematológicas de cualquier edad	
Falta de concentración o problemas de memoria	
Hiperactividad	
Problemas de conducta	
Ansiedad Infantil	
Estrés escolar	

6. MARCO REAL

6.1.FUNDACIÓN CARRIEGOS (ESPAÑA)

La fundación Carriegos está formada por un centro de terapia asistida por caballos para personas con discapacidad física, cognitiva y sensorial y una escuela de equitación que imparte formación dentro de la disciplina de la doma clásica. La fundación Carriegos es una entidad sin ánimo de lucro nacida en octubre de 2003 del compromiso de un grupo de empresarios y amigos de León.

Desde el año de su constitución la fundación Carriegos ha atendido a más de 3.000 personas con discapacidad. La mayor parte de grandes asociaciones de discapacitados de nuestro entorno geográfico acuden en algún momento del año o de manera permanente a nuestro centro para desarrollar programas de terapia ecuestre. Además, la fundación Carriegos cuenta con una escuela de equitación que ofrece formación de calidad dentro de la disciplina de la doma clásica, avalada por una consolidada trayectoria en la enseñanza profesional.

La atención a personas con discapacidad física, cognitiva y sensorial a través de terapia asistida con caballos, mejorando su calidad de vida, así como la de su entorno familiar. Trabajan en dar visibilidad e integrar a este colectivo, transmitiendo una imagen positiva de la discapacidad, centrada en historias de capacidad, superación y talento, y no solo de dificultad.

La promoción de la equitación en su modalidad de doma clásica a través de su escuela de equitación, que tiene como principal objetivo ofrecer una enseñanza de calidad y ser lugar de referencia para jinetes y amazonas que deseen recibir una formación, partiendo de la equitación de base y abarcando todos los niveles hasta un nivel superior: iniciación-medio-avanzado.

La escuela de equitación cuenta con profesores avalados por una consolidada trayectoria profesional.

Actualmente la Escuela de Equitación cuenta con cuatro instructores con amplia experiencia en el entrenamiento de caballos y la docencia de la Doma Clásica. Además del profesorado un equipo de mozos de cuadra permite dar el mejor servicio tanto a jinetes como a caballos.

Las instalaciones de la Fundación Carriegos ocupan una superficie total de 13.000 metros cuadrados inmersos en un entorno natural incomparable a tan sólo diez minutos de la ciudad de León.

El centro ecuestre cuenta con:

cuarenta cuadras individuales, dos guarneles, dos lavaderos, dos pistas de trabajo al aire libre, dos pistas cubiertas, vestuario, sala de estar, baños adaptados, seis habitaciones con cuatro literas cada una para alojar un máximo de 24 personas, habitación individual con baño, baños adaptados, comedor, cocina, gimnasio, lavandería, sala de tv, galería con vistas al patio, dos aulas de formación.

Características Formales: Es un gran caserío reconstruido con varias áreas libres a su alrededor y pistas de trabajo. Los espacios al aire libre y la interacción con el campo hacen un excelente lugar de recreación y rehabilitación para realizar las terapias ecuestres.

Características Funcionales: Cuenta en la actualidad con 3 pistas al aire libre, 1 casi cubierta y 1 cubierta de 60 x 20 metros con gradas. Además, las instalaciones se completan con amplios boxes, guarneles, vestuarios, lavaderos y prados de descanso. (www.fundacioncarriegos.com)

Planos y esquemas:



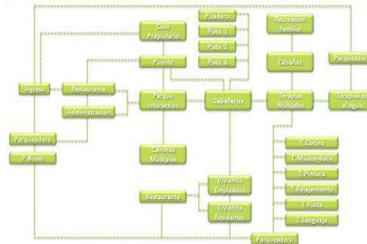
Esquema de relación de áreas



Implantación de áreas complementarias



Implantación de volumetrías



Esquema funcional



Vista a vuelo de pájaro

Fotografías:



6.2.EQOVOLARE (SANTACRUZ)

Un centro ecuestre destinado al tratamiento de personas discapacitadas y público en general. Promueven un espacio de bienestar y salud a través del contacto con caballos, la naturaleza y actividades alternativas y complementarias al bienestar humano en general que incluyen: movimiento terapéutico, arte, animales y naturaleza.

Tienen actividades diversas y todas ellas con infraestructura adecuada a personas discapacitadas.

Equinoterapia

Duración variable

Actividades terapéuticas que tienen el propósito de contribuir positivamente al bienestar cognitivo, físico, emocional y social de las personas con necesidades especiales o las que enfrentan desafíos de la vida.

Sus programas TACAs se dividen en:

- Programas para el Desarrollo Motriz y Físico
- Programas para la Estimulación Neurocognitiva y Sensorial

Ofrecemos sesiones individualizadas para niños, adolescentes y adultos con necesidades especiales, patologías y/o discapacidad, mediante la atención especializada de profesionales en salud física, mental y equitación.

Pony Club

45 minutos de duración

Programas que fomentan el primer contacto con el caballo y permiten desarrollar un interés en distintos niveles; en el vínculo con él, en la equitación como forma de ejercicio físico o de potencial actividad deportiva

Programas: - Pony Kids - Iniciación a la equitación para todas las edades - Equitación recreativa para adultos.

Talleres

Duración variable

Talleres grupales en contacto con la naturaleza para explorar, a través del arte, la música y el juego, emociones y sensaciones que promuevan bienestar alrededor del mundo del caballo.

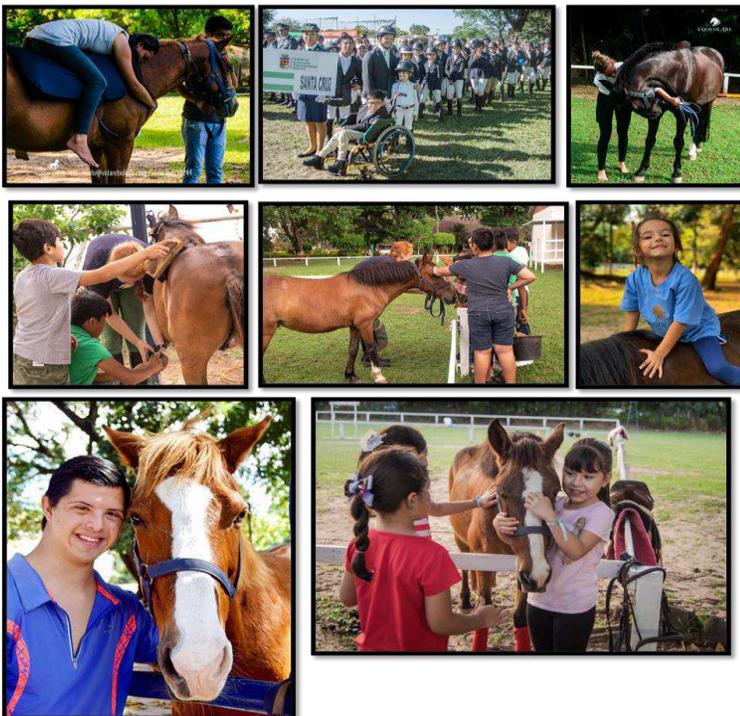
Programas: - Verano "A caballo para sonreír" - Taller corto (dos días) "Pony Express" - "sábados a caballo" - Seedbox - Cumpleaños

Cursos y formación

Duración variable



Programa de entrenamiento y formación de personas interesadas en ser parte del equipo EgoVolare. Dirigido a personas responsables y con ganas de aprender, crecer, compartir y ayudar en el trabajo de Terapia y Actividades Asistidas con Caballos. Para psicólogos, psicopedagogos, estudiantes universitarios de esas áreas y en general personas interesadas en conocer más sobre actividades terapéuticas asistidas con caballos.



6.3.FUNDACION PEGASUS (TARIJA)

Entidad de carácter social, asistencial y benéfico, para la atención de personas con capacidades diferentes.

En Tarija, el año 2011, Elke Lorenzen Smit ha iniciado las sesiones de equinoterapia para niños en Los Corceles, la finca de su propiedad en la que cuenta con ocho caballos de diferentes razas y tamaños. El objetivo es lograr animales sanos, fuertes y con las características que se requiere para que sean ejemplares apropiados para la terapia asistida por caballos, una de las principales es el carácter amistoso de los caballos, una cualidad que Elke les transmite de manera natural ya que es un rasgo de su carácter, lo cual favorece sus dotes como terapeuta, porque transmite tranquilidad y armonía tanto a los animales como a los niños con quienes trabaja.

De esta manera se crea el vínculo paciente-caballo-terapeuta, fundamental para la mejora del paciente.

Hay muchos factores que hacen que un caballo sea apto para la equinoterapia, una de ellas es el paso, ya que este define los movimientos que hace el animal y que trabajan en la rehabilitación de las personas, explica Elke.

Weenietoo, Dyango, Amadeus, Nico, Lucas, Picasso, Pitufo y Dominó son los caballos que conforman la manada de Los Corceles.

Los ponis, que son dos, son animales muy apropiados para ser montados por niños, debido a su tamaño, sin embargo es difícil educarlos, explica Elke, ya que “para hacerlo es necesario montarlos y como no los puede montar un adulto, generalmente tienen un carácter algo más difícil que los caballos grandes”.

El tipo de caballo que se utilizará depende del paciente, ya que las características del caballo, su tamaño, altura, carácter, paso, trote, le darán al paciente la estimulación necesaria.

Sin embargo, y tomando en cuenta que se trata en muchos aspectos de una terapia en la que intervenga lo emocional, es importante que los caballos sean criados con mucho cuidado y cariño para que transmitan esos sentimientos durante las sesiones de terapia.

Actualmente dejó de estar en funcionamiento por falta de cooperación de las autoridades y de generar un fomento por estas prácticas para personas con capacidades diferentes. La fundación tuvo en su tiempo mucha aceptación y demanda que sobrepasaba la oferta. Su funcionamiento duro hasta el año 2018.

El Club hípico Los Sargentos, se caracteriza por ser formador de jinetes y amazonas que son referentes en la historia del deporte ecuestre nacional. A lo largo de los 90 años se caracterizan de liderar podios en concursos y campeonatos de salto y adiestramiento.

Gozan de la Escuela de Equitación “Carlos Guillén” donde niños y niñas desde temprana edad van conociendo los cuidados y técnicas para convertirse en los futuros grandes jinetes.

Fotos:



6.4. ANÁLISIS DEL SITIO DE INTERVENCIÓN

● CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO 1

- **UBICACIÓN GEOGRÁFICA:** El departamento de Tarija está ubicado al sur de la República de Bolivia, limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con Argentina al este con Paraguay y el oeste con Chuquisaca y Potosí. Tiene una extensión de 37,623 km² y una población de 459.001 habitantes. La provincia de cercado es una de las 6 provincias en las que se divide el departamento de Tarija, al sur de Bolivia. Está ubicada en el centro-oeste del departamento. Limita al noroeste con la provincia Eustaquio Méndez, al este con la provincia de Burdet O'Connor, al sur con la provincia de Aniceto Arce y al suroeste con la de José María Avilés. Su capital es la ciudad de Tarija, que también lo es de todo el departamento.
- **UBICACIÓN DEL TERRENO:** el terreno para el emplazamiento del proyecto se encuentra en la zona de Tolomosa a orillas del lago San Jacinto, a una distancia de 11 km desde el centro de la ciudad con un tiempo de llegada de 18 minutos aproximadamente desde la plaza principal hasta el predio. Colinda con el lago San Jacinto al norte y al este y a terrenos privados al oeste y al sur.
- **SUPERFICIE:** el terreno elegido tiene una superficie de 5.6 hectáreas.
- **PROPIEDAD:** el terreno tiene carácter privado, perteneciente a la señora Elke Lorenzen Smid; (amazona de equitación por más de 40 años y fundadora de la Fundación Pegasus.
- **TOPOGRAFIA:** en relación a la fisiografía de la comunidad, el mismo presenta superficie con relieve, sin embargo, se destaca la mayor presencia de partes planas. Las características topográficas que presenta el terreno vienen a ser una de las cualidades que hacen único al lugar, permitiendo gozar de las diferentes visuales del entorno.
- **HIDROLOGIA:** La zona, se halla a orillas del Lago San Jacinto y el río Tolomosa, siendo un recurso de vital importancia. El uso de sus aguas para el riego de terrenos que son utilizados para el cultivo agrícola. Brinda humedad e influye de manera directa en la formación de diferentes especies arbóreas. El rol hidrográfico del lugar es muy importante ya que es una parte de la ciudad que funciona como recarga de los acuíferos subterráneos debido a su ubicación a pie de monte, humedad y microclima. Perteneciente a la cuenca de Tolomosa al sur de la Subcuenca San Lorenzo y frente a la de Santa Ana.
Es la principal zona de riego y de secano.

Ríos: Tolomosa, Mena, Del Molino, San Andrés (que delimitan las áreas de riego) y Pinos

ACCESIBILIDAD: La accesibilidad a la zona se la establece en la vía principal, que comunica a toda la zona estudiada. El acceso es considerado como óptimo porque está conectado principalmente por la carretera a Tolomosa que es una vía de primer orden y después concreta un trecho muy corto de vía de segundo orden. Se llega al lugar en unos 18 minutos aproximadamente desde la plaza principal hasta el predio.

- **SERVICIOS BASICOS:** el lugar cuenta con la mayoría de los servicios básicos como: la luz eléctrica, agua potable, red domiciliaria de gas, internet y red telefónica. No obstante, el lugar no cuenta con redes de alcantarillado, teniendo los sistemas de pozos absorbentes para el descargo de sus aguas grises.

- **CARACTERISTICAS MEDIO AMBIENTALES**

- **CLIMA:** El clima se genera mayormente por la cercanía del lago, en un clima fresco y con mucha ventilación natural gracias a la abundante vegetación. Climatológicamente el sitio como el de nuestra ciudad goza de un clima templado, aspecto a ser aprovechado. La temperatura Máxima Media Anual es de 34 °C en las estaciones de Verano (mes de enero), y la Mínima Media Anual es de -5 °C. en las estaciones de Invierno (mes Junio).

La humedad relativa anual registrada en la ciudad de Tarija es del 61 %. Por lo general en temporadas de verano y primavera esta tiende a subir alcanzando hasta un 71%. En los meses de invierno la humedad tiende a bajar hasta los 53% o 54% siendo en los meses de enero y diciembre son las más húmedas alcanzado los porcentajes más altos. La humedad se extiende más por el sur hacia bermejo siendo por sus características de suelo.

Las precipitaciones pluviales promedio que se generan en la ciudad de Tarija son de 36,6 litros por metro cuadrado, el 2014 en el mes de octubre fue de 90 litros por metro cuadrado. “La presencia de granizadas se presenta en su mayor intensidad en el mes de octubre esta época del año es normal”

Radiación solar: Los efectos de la contaminación ambiental, causados por las empresas industriales, han reducido la capa de ozono. Por lo general en la ciudad de Tarija la radiación presenta índices calificados como ALTOS, ya que varían de 10 ,11 ,12 ,13 ,14 ,15; Los expertos señalan que a partir del índice 8 la radiación es riesgosa.

En el 2013, Tarija alcanzó la medida 21 en el índice internacional de rayos ultravioleta, considerado “extremo”.

- **VEGETACION:** la vegetación en la zona es frondosa debido a su microclima húmedo. Podemos encontrar vegetación alta: eucalipto, cedro, tajibo, sauce; media: algarrobo; baja: churquis (dominante). Y muchos cultivos agrícolas.
- **ASOLAMIENTOS Y VIENTOS:** El asoleamiento en la ciudad de Tarija en épocas de invierno y verano tiende a variar puesto por la posición del sol.

SOLEAMIENTO EN INVIERNO: AZIM: 83, 52 ELEV: 3, 83

SOLEAMIENTO EN VERANO: AZIM: 107, 73 ELEV: 13, 41

Los vientos en el territorio de Tarija son surcados por vientos fríos del sur que producen descensos bruscos de temperatura. Estos vientos son conocidos como "surazos". También es surcado por el noroeste provocado por la cordillera de los andes.

ASOLAMIENTO Y VIENTOS EN TARIJA.

VELOCIDAD MEDIA: 1, 41 km/h NOV

VELOCIDAD MAXIMA: 50, 4 km/h JUL

- **VISUALES DEL ENTORNO:** Por la zona de Tolomosa y San Jacinto encontramos visuales panorámicas de todo el lago y los sembradíos. En la zona de Tolomosa tenemos visuales de planicie y un contacto más cercano a las viviendas y la vegetación.

Al norte y al este, el lago san jacinto con todo su esplendor y al sur y al oeste, se aprecia la vegetación abundante del lugar.



- **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS**

- **RED DE EQUIPAMIENTOS:** el lugar cuenta con muy pocos equipamientos, su mayor referente es la represa de san Jacinto y a futuro una planta de agua potable.
- **INDICADORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES:** la zona de Tolomosa que se adhiere a la zona de San Jacinto, son zonas de producción agrícola y de carácter turísticas, como también de fincas o quintas. El lugar presenta diferentes estratos sociales. Desde alta hasta baja. También es importante resaltar la represa de San Jacinto que contiene al lago San Jacinto y que genera energía hidroeléctrica para

la ciudad de Tarija. Es muy típico y de referencia turística visitar la represa y el lago san jacinto, que puede acompañarse con platos típicos para servirse. Aunque la sanidad no es la idónea. Esos factores y el agradable clima y verde del lugar, convierten a la zona en un lugar de atractivo turístico importante.

○ **INDICADORES DEMOGRAFICOS:**

Transporte público: En fechas determinadas para la feria exposición de Tarija es donde encontramos más movimiento de personas.

En transporte contamos con dos microbuses de diferentes líneas para zona San Jacinto y otro para la zona Tolomosa.

San Jacinto- línea SJ Tolomosa- taxi trufi.

● **CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO 2**

- **UBICACIÓN GEOGRÁFICA:** El departamento de Tarija está ubicado al sur de la República de Bolivia, limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con Argentina al este con Paraguay y el oeste con Chuquisaca y Potosí. Tiene una extensión de 37,623 km² y una población de 459.001 habitantes. La provincia de cercado es una de las 6 provincias en las que se divide el departamento de Tarija, al sur de Bolivia. Está ubicada en el centro-oeste del departamento. Limita al noroeste con la provincia Eustaquio Méndez, al este con la provincia de Burdet O'Connor, al sur con la provincia de Aniceto Arce y al suroeste con la de José María Avilés. Su capital es la ciudad de Tarija, que también lo es de todo el departamento.
- **UBICACIÓN DEL TERRENO:** el terreno para el emplazamiento del proyecto se encuentra en la zona de Tolomosa a orillas del lago San Jacinto, a una distancia de 11 km desde el centro de la ciudad con un tiempo de llegada de 18 minutos aproximadamente desde la plaza principal hasta el predio. Colinda con el lago San Jacinto al norte y al este y a terrenos privados al oeste y al sur.
- **SUPERFICIE:** el terreno elegido tiene una superficie de 13.4 hectáreas.
- **PROPIEDAD:** el terreno le pertenece a la Gobernación de Tarija.
- **TOPOGRAFIA:** en relación a la fisiografía de la comunidad, el mismo presenta superficie con relieve, sin embargo, se destaca la mayor presencia de partes planas. Las características topográficas que presenta el terreno vienen a ser una de las cualidades que hacen único al lugar, permitiendo gozar de las diferentes visuales del

entorno. El área de intervención es interesante para poder jugar con los diferentes niveles.

- **HIDROLOGIA:** La zona, se halla a orillas del Lago San Jacinto y el río Tolomosa, siendo un recurso de vital importancia. El uso de sus aguas para el riego de terrenos que son utilizados para el cultivo agrícola. Brinda humedad e influye de manera directa en la formación de diferentes especies arbóreas. El rol hidrográfico del lugar es muy importante ya que es una parte de la ciudad que funciona como recarga de los acuíferos subterráneos debido a su ubicación a pie de monte, humedad y microclima. Perteneciente a la cuenca de Tolomosa al sur de la Subcuenca San Lorenzo y frente a la de Santa Ana.

Es la principal zona de riego y de secano.

Ríos: Tolomosa, Mena, Del Molino, San Andrés (que delimitan las áreas de riego) y Pinos.

- **ACCESIBILIDAD:** La accesibilidad a la zona se la establece en la vía principal, que comunica a toda la zona estudiada. El acceso es considerado como óptimo porque está conectado principalmente por la carretera Tolomosa que es una vía de primer orden y después concreta un trecho muy corto de vía de segundo orden. Se llega al lugar en unos 18 minutos aproximadamente desde la plaza principal hasta el predio.
- **SERVICIOS BASICOS:** el lugar cuenta con la mayoría de los servicios básicos como: la luz eléctrica, agua potable, red domiciliaria de gas, internet y red telefónica. No obstante, el lugar no cuenta con redes de alcantarillado, teniendo los sistemas de pozos absorbentes para el descargo de sus aguas grises.

- **CARACTERISTICAS MEDIO AMBIENTALES**

- **CLIMA:** El clima se genera mayormente por la cercanía del lago, en un clima fresco y con mucha ventilación natural gracias a la abundante vegetación. Climatológicamente el sitio como el de nuestra ciudad goza de un clima templado, aspecto a ser aprovechado. La temperatura Máxima Media Anual es de 34 °C en las estaciones de Verano (mes de enero), y la Mínima Media Anual es de -5 °C. en las estaciones de Invierno (mes Junio).

La humedad relativa anual registrada en la ciudad de Tarija es del 61 %. Por lo general en temporadas de verano y primavera esta tiende a subir alcanzando hasta un 71%. En los meses de invierno la humedad tiende a bajar hasta los 53% o 54% siendo q en los meses de enero y diciembre son las más húmedas alcanzado los porcentajes más altos. La humedad se extiende más por el sur hacia bermejo siendo por sus características de suelo.

Las precipitaciones pluviales promedio que se generan en la ciudad de Tarija son de 36,6 litros por metro cuadrado, el 2014 en el mes de octubre fue de 90 litros por metro cuadrado. “La presencia de granizadas se presenta en su mayor intensidad en el mes de octubre esta época del año es normal”.

Radiación solar: Los efectos de la contaminación ambiental, causados por las empresas industriales, han reducido la capa de ozono. Por lo general en la ciudad de Tarija la radiación presenta índices calificados como ALTOS, ya que varían de 10 ,11 ,12 ,13 ,14 ,15; Los expertos señalan que a partir del índice 8 la radiación es riesgosa

En el 2013, Tarija alcanzó la medida 21 en el índice internacional de rayos ultravioleta, considerado “extremo”.

- VEGETACION: la vegetación en la zona es frondosa debido a su microclima húmedo. Podemos encontrar vegetación alta: eucalipto, cedro, tajibo, sauce; media: algarrobo; baja: churquis (dominante). Y muchos cultivos agrícolas.
- ASOLAMIENTOS Y VIENTOS: El asoleamiento en la ciudad de Tarija en épocas de invierno y verano tiende a varear puesto por la posición del sol.

SOLEAMIENTO EN INVIERNO: AZIM: 83, 52 ELEV: 3, 83

SOLEAMIENTO EN VERANO: AZIM: 107, 73 ELEV: 13, 41

VELOCIDAD MEDIA: 1, 41 km/h NOV

VELOCIDAD MAXIMA: 50, 4 km/h JUL

Los vientos en el territorio de Tarija son surcados por vientos fríos del sur que producen descensos bruscos de temperatura. Estos vientos son conocidos como "surazos". También es surcado por el noroeste provocado por la cordillera de los andes.

- VISUALES DEL ENTORNO: Por la zona de Tolomosa y San Jacinto encontramos visuales panorámicas de todo el lago y los sembradíos. Se tiene visuales de planicie y un contacto más cercano a las viviendas y una vegetación frondosa.

Al norte y al este, el lago san jacinto con todo su esplendor y al sur y al oeste, se aprecia la vegetación abundante del lugar.



- **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS**

- **RED DE EQUIPAMIENTOS:** el lugar cuenta con muy pocos equipamientos, su mayor refrenté es la represa de san Jacinto y a futuro una planta de agua potable.
- **INDICADORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES:** la zona de Tolomosa que se adhiere a la zona de San Jacinto, son zonas de producción agrícola y de carácter turísticas, como también de fincas o quintas. El lugar presenta diferentes estratos sociales. Desde alta hasta baja. También es importante resaltar la represa de San Jacinto que contiene al lago San Jacinto y que genera energía hidroeléctrica para la ciudad de Tarija. Es muy típico y de referencia turística visitar la represa y el lago san jacinto, que puede acompañarse con platos típicos para servirse. Aunque la sanidad no es la idónea. Esos factores y el agradable clima y verde del lugar, convierten a la zona en un lugar de atractivo turístico importante.

- **INDICADORES DEMOGRAFICOS:**

Transporte público: En fechas determinadas para la feria exposición de Tarija es donde encontramos más movimiento de personas.

En transporte contamos con dos microbuses de diferentes líneas para zona San Jacinto y otro para la zona Tolomosa.

-San Jacinto- línea SJ

-Tolomosa- taxi trufi

- **CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO 3**

- **UBICACIÓN GEOGRÁFICA:** El departamento de Tarija está ubicado al sur de la República de Bolivia, limita al norte con el departamento de Chuquisaca, al sur con Argentina al este con Paraguay y el oeste con Chuquisaca y Potosí. Tiene una extensión de 37,623 km² y una población de 459.001 habitantes. La provincia de cercado es una de las 6 provincias en las que se divide el departamento de Tarija, al sur de Bolivia. Está ubicada en el centro-oeste del departamento. Limita al noroeste con la provincia Eustaquio Méndez, al este con la provincia de Burdet O'Connor, al sur con la provincia de Aniceto Arce y al suroeste con la de José María Avilés. Su capital es la ciudad de Tarija, que también lo es de todo el departamento.
- **UBICACIÓN DEL TERRENO:** el terreno para el emplazamiento del proyecto se encuentra en la zona de San Mateo, a orillas del rio Guadalquivir, a una distancia de 9 km desde el centro de la ciudad con un tiempo de llegada de 12 minutos

aproximadamente desde la plaza principal hasta el predio. Colinda con el río Guadalquivir al oeste, la escuelita de San Mateo al este, al norte y al sur con terrenos privados.

- SUPERFICIE: el terreno elegido tiene una superficie de 4.5 hectáreas.
- PROPIEDAD: el terreno es de carácter privado perteneciente a Omar Morales Arlando (jinete de equitación de las fuerzas armadas).
- TOPOGRAFIA: en relación a la fisiografía de la comunidad, el mismo presenta superficie con relieve, sin embargo, se destaca la mayor presencia de partes planas y/o con pendiente leve. Las características topográficas que presenta el terreno vienen a ser una de las cualidades, por su conformación relativamente plana, hace propicio el diseño para requerimientos del proyecto.
- HIDROLOGIA: La comunidad, se halla a orillas del Río Guadalquivir, siendo un recurso de vital importancia el uso de sus aguas para el riego de terrenos que son utilizados para el cultivo agrícola.
Inmediato al terreno se encuentra el río Guadalquivir, y bordeando la quebrada del lugar, el cual brinda humedad e influye de manera directa en la formación de diferentes especies arbóreas.
- ACCESIBILIDAD: La accesibilidad a este terreno se encuentra sobre, la vía principal que conecta a la población de comunidad con la de la ciudad, siendo esta una vía de asfalto la principal vía conectora entre el centro y la comunidad. Actualmente se llega a san mateo en 10 minutos desde la plaza principal.
- SERVICIOS BASICOS: el lugar cuenta con la mayoría de los servicios básicos como: la luz eléctrica, agua potable, red domiciliaria de gas, internet y red telefónica. No obstante, el lugar no cuenta con redes de alcantarillado, teniendo los sistemas de pozos absorbentes para el descargo de sus aguas grises.
- CARACTERISTICAS MEDIO AMBIENTALES
- CLIMA: El clima se genera mayormente por la cercanía al río, en un clima fresco y con mucha ventilación natural gracias a la abundante vegetación. Climatológicamente el sitio como el de nuestra ciudad goza de un clima templado, aspecto a ser aprovechado. La temperatura Máxima Media Anual es de 34 °C en las estaciones de Verano (mes de enero), y la Mínima Media Anual es de -5 °C. en las estaciones de Invierno (mes Junio).

La humedad relativa anual registrada en la ciudad de Tarija es del 61 %. Por lo general en temporadas de verano y primavera esta tiende a subir alcanzando hasta un 71%. En los meses de invierno la humedad tiende a bajar hasta los 53% o 54% siendo

q en los meses de enero y diciembre son las más húmedas alcanzando los porcentajes más altos. La humedad se extiende más por el sur hacia bermejo siendo por sus características de suelo.

Las precipitaciones pluviales promedio que se generan en la ciudad de Tarija son de 36,6 litros por metro cuadrado, el 2014 en el mes de octubre fue de 90 litros por metro cuadrado. “La presencia de granizadas se presenta en su mayor intensidad en el mes de octubre esta época del año es normal”.

Radiación solar: Los efectos de la contaminación ambiental, causados por las empresas industriales, han reducido la capa de ozono. Por lo general en la ciudad de Tarija la radiación presenta índices calificados como ALTOS, ya que varían de 10 ,11 ,12 ,13 ,14 ,15; Los expertos señalan que a partir del índice 8 la radiación es riesgosa.

En el 2013, Tarija alcanzó la medida 21 en el índice internacional de rayos ultravioleta, considerado “extremo”.

- VEGETACION: Podemos encontrar diferentes tipos de vegetación; baja, media y alta. Presentándose esto de la forma más natural gracias a las características físicas del terreno. En el lugar predominan las especies nativas como: el churqui, molle, sauce, etc. También se observa una variedad de vegetación baja dada por los diferentes terrenos dedicados al cultivo de hortalizas, legumbres y otros característicos de nuestro medio.

ASOLAMIENTOS Y VIENTOS: El asoleamiento en la ciudad de Tarija en épocas de invierno y verano tiende a vearar puesto por la posición del sol.

SOLEAMIENTO EN INVIERNO: AZIM: 83, 52 ELEV: 3, 83

SOLEAMIENTO EN VERANO: AZIM: 107, 73 ELEV: 13, 41

VELOCIDAD MEDIA: 1, 41 km/h NOV

VELOCIDAD MAXIMA: 50, 4 km/h JUL

Los vientos en el territorio de Tarija son surcados por vientos fríos del sur que producen descensos bruscos de temperatura. Estos vientos son conocidos como "surazos". También es surcado por el noroeste provocado por la cordillera de los Andes.

ASOLAMIENTO Y VIENTOS EN TARIJA.

- VISUALES DEL ENTORNO: Conocer las visuales más favorables desde el interior del terreno para la ubicación de los espacios exteriores además de conservar las misma. El terreno es amplio y casi plano, en el acceso del terreno tenemos pendiente mínima.

Otra cualidad del sitio son las visuales que presenta el terreno pudiendo observar de ellas distintos puntos, entre ellas el sector de Tomatitas, el río Guadalquivir y la extensa vegetación existe por el lugar. Al norte y al sur, tenemos terrenos privados, al este, el camino y la escuelita de San Mateo, y al oeste el río Guadalquivir.



- **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS**

- **RED DE EQUIPAMIENTOS:** el lugar cuenta con equipamientos urbanos en su nivel más necesario.

TIPOLOGIA DE INFRAESTRUCTURA	EQUIPAMIENTO
Asistencia Sanitaria	S
Educación y fomento	S
Religiosa	S
Cultura y esparcimiento	S
Mercado	NO



- **INDICADORES SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES:** la zona San Mateo es de producción agrícola principalmente. El lugar presenta diferentes estratos sociales, en la que predomina la clase media baja. También es importante resaltar que la zona de San mateo es conocida por sus ferias gastronómicas y su programa de rehabilitación de alcohólicos, “La colmena”
- **INDICADORES DEMOGRAFICOS:**

En el área de influencia del proyecto se tiene una población actual de 2.851 personas, distribuidas en 559 familias, con un promedio de 5 miembros por familia.

Estas familias se convierten en los principales beneficiarios del proyecto, quienes dispondrán del servicio de alcantarillado sanitario.

Población Total	2.851
Hombres	1.517
Mujeres	1.334
Tamaño Promedio de las familias	5
Número aproximado de familias	559

De acuerdo a la población actual, se procedió a proyectar la población para los próximos 20 años, considerando la tasa de crecimiento del Municipio de Tarija, que es de 2,60%, lo cual indica que la población beneficiaria directa para el año 2038 será de 4.651 habitantes y 912 familias, de acuerdo al método ajustado de proyección (ver cuadro siguiente).

6.5.CALIFICACION PARA SELECCIÓN DE TERRENO

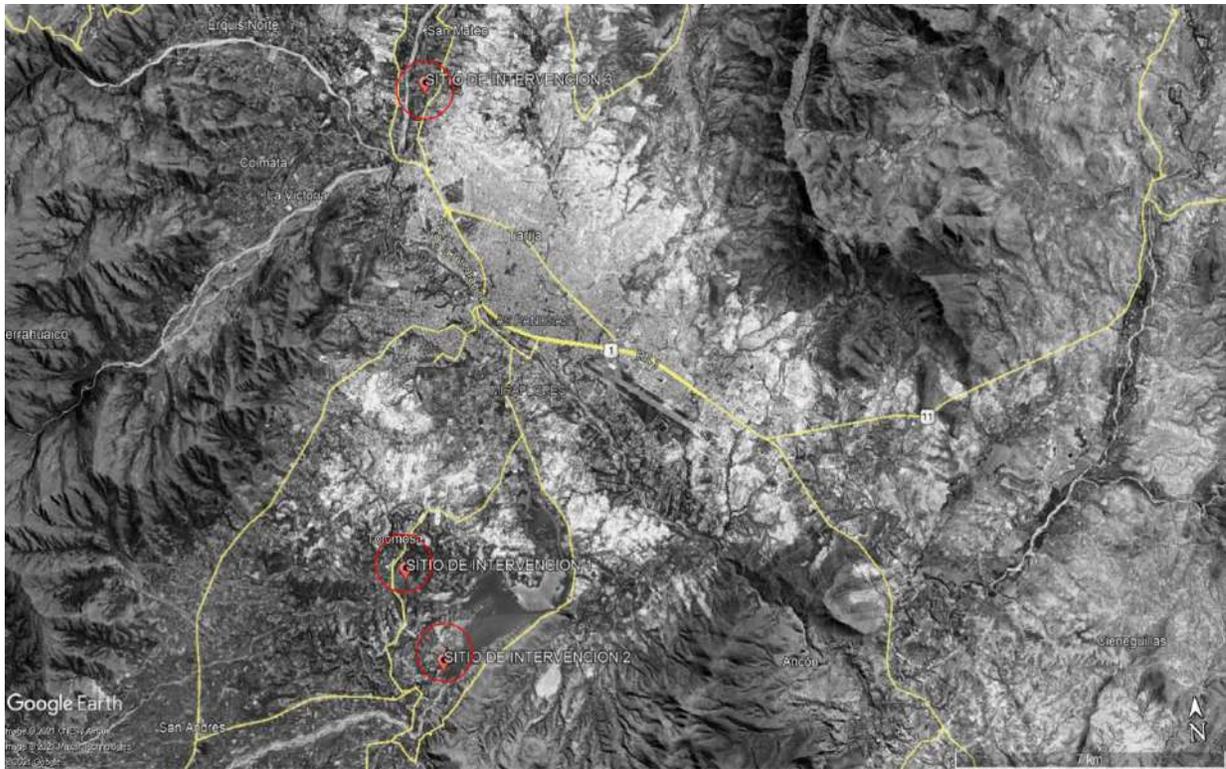


TABLA DE CALIFICACION PARA SELECCIÓN DE TERRENO (1 AL 10)										
TERRENO	UBICACIÓN Y ORIENTACION	ACCESIBILIDAD	TAMAÑO TERRENO	TOPOGRAFIA	SERVICIOS BASICOS	VISUALES Y PAISAJE	TRANSPORTE PUBLICO	VEGETACION	POTENCIALIDAD TURISTICA	TOTAL PUNTUACION
TERRENO 1 EN SAN JACINTO		8	6	9	10	6	10	2	8	69
TERRENO 2 EN SAN JACINTO		8	10	9	8	6	10	2	8	71
TERRENO 3 EN SAN MATEO		1	7	5	9	8	8	5	8	56

6.6.FODA DEL TERRENO ELEGIDO

#	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBIDADES	AMENAZAS
1	ZONA FAVORABLE DE ABUNDANTES AREAS VERDES, BUENA CALIDAD DE AIRE, CON TENDENCIA A CRECIMIENTO ORGANIZADO	TERRENO CON CARACTERISTICAS DE BUENA FERTILIDAD	RED DE TRANSPORTE PUBLICO ESCASA	POSIBLE CRECIDA DESMEDIDA DEL LAGO SAN JACINTO
2	GEOGRAFIA CON CARACTERISTICAS OPTIMAS. TIPO DE SUELO FERTIL CON GRAN CANTIDAD DE NUTRIENTES	TOPOGRAFIA INTERESANTE CON ALGUNAS PENDIENTES EN DEGRADACION HACIA EL LAGO SAN JACINTO	NO CUENTA CON ALCANTARILLADO SANITARIO	CONTAMINACION DEL AGUA DEL LAGO SAN JACINTO
3	LITOGRAFIA QUE DEMUESTRA UNA CAPA VEGETAL FERTIL, CON EL TIPO DE SUELO LIMOSO, POCO ARENOSO Y POCO ARCILLOSO	VIENTOS PREDOMINANTES PARA APROVECHAMIENTO DE ENERGIA EOLICA	NO CUENTA CON ACCESO A TELEFONO NI INTERNET	ASENTAMIENTOS URBANOS ILEGALES
4	TERRENO DE GRANDE EXTENSION A PROVECHABLE PARA SU INTERVENCION	BUEN PORCENTAJE DE HUMEDAD PARA MANTENIMIENTO Y CREACION DE AREAS VERDES	TERRENO CON CARÁCTER DE COMODATO	
5	PRESENTA UN USO DE SUELO BIEN MARCADO QUE LA PROTEGERA DE LA INTERVENCION URBANA	NIVEL FREATICO A UN METRO DE SUELO PARA APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUBSUPERFICIALES		
6	EL TERRENO TIENE UNA MUY BUENA ACCESIBILIDAD, DEBIDO A QUE SE ENCUENTRA SOBRE LA VIA TRONCAL DE ACCESO	ORIENTACION DEL TERRENO OPTIMA PARA GANANCIA SOLAR MAXIMA		
7	EXISTE UN MICROCLIMA AGRADABLE CON BUENA HUMEDAD			
8	LA ABUNDANTE VEGETACION CON ESPECIES VARIADAS Y DE DIFERENTE TAMAÑO, HACEN UN VERGEL DEL TERRENO			
9	POTENCIAL PAISAJISTICO A 360 GRADOS			
10	VISUALES DE 360 GRADOS LIBRES DE EDIFICACIONES QUE ALTEREN LAS VISTAS			
11	EL TERRENO TIENE INSTALACIONES GENERALES DE AGUA POTABLE			
12	EL TERRENO CUENTA CON ENERGIA ELECTRICA			
13	EL TERRENO CUENTA CON INSTALACIONES GENERALES DE GAS DOMICILIARIO			
14	A SEQUIA DE AGUA CONSTANTE PARA RIEGO DE PLANTACIONES Y RIEGO DE AREAS VERDES			
16	EL TERRENO COLINDA DE MANERA DIRECTA CON EL LAGO SAN JACINTO			
17	CARACTERISTICA DEL AIRE FAVORABLE CON CALIDAD LIMPIA Y PURA			
18	PROYECCION DE CONSTRUCCION DE UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PROPIA PARA LA ZONA, PARA FUTURA DOTACION			
19	EXISTENCIA DE FLORA Y FAUNA DIVERSA EN TODO EL TERRENO COMO RIQUEZA DE ECOSISTEMAS			
20	ZONA DE DEMANDA TURISTICA CON TENDENCIA A CRECIMIENTO IMPORTANTE			

6.7.USUARIO

SEGMENTACIÓN

La segmentación de mercado divide un mercado en segmentos más pequeños que tienen necesidades, características y comportamientos específicos adecuados al proyecto.

En este caso la segmentación es diversificada, si bien las personas en un segmento son similares en sus actitudes sobre ciertas variables como las variables geográficas y demográficas difieren de variables psicográficas, conductuales, de condición y socioeconómicas; es por ello que la segmentación se divide en 2:

- Segmentación deportiva por alto rendimiento
- Segmentación equinoterapia

Segmentación deportiva por alto rendimiento

Para esta segmentación se toman en cuenta los siguientes parámetros y variables:

PRINCIPALES VARIABLES EN LA SEGMENTACION DEL MERCAOD TARIJEÑO APLICADO A DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO EN DEPORTES ECUESTRES		
	VARIABLE	TYPICAL BREACKDOWN
GEOGRAFICA	RÉGION	BOLIVIA - TARIJA - CERCADO
	TAMAÑO DE MUNICIPIO	MENOS DE 150000
	DENSIDAD	CIUDAD, URBANO
	CLIMATOLOGIA	SUR
DEMOGRAFICA	EDAD	5 A 55 AÑOS
	GENERO	MUJER, HOMBRE
	TAMAÑO FAMILIAR	DE 1 a 6 O MÁS
	CICLO DE VIDA FAMILIAR	JOVENES CASADOS CON O SIN HIJOS, MAYORES CASADOS CON O SIN HIJOS
	RENTA	4000 BS A MÁS
PSICOGRAFICA	CLASE SOCIAL	CLASE MEDIA SUPERIOR, CLASE ALTA, CLASE ALTA SUPERIOR
	ESTILO DE VIDA	TRINFADORES, LUCHADORES, EXITOSOS, ESTABLES, ESTATUS
	PERSONALIDAD	COMPULSIVO, AMBICIOSO, PERFECCIONISTA
POR COMPORTAMIENTO	OCASIÓN DE COMPRA	OCASIÓN RECURRENTE
	BENEFICIOS	CALIDAD, SERVICIO, EFICIENCIA
	NIVEL DE USO	USUARIO HABITUAL, USUARIO POTENCIAL
	FRECUENCIA DE USO	OCASIONAL, MEDIO
	GRADO DE LEALTAD	FUERTE, INCONDICIONAL
	DISPOCISION	INFORMADO, INTERESADO, DESEOSO, CON INTENSION DE COMPRA
	ACTITUD SOBRE EL PRODUCTO	POSITIVA

POBLACIÓN CERCADO 2020	268.796,58
% DE AREA URBANA DE TARIJA	87%
	234.928,21
% PERSONAS HOMBRES Y MUJERES ENTRE 5 Y 55 AÑOS	73%
	170.322,95
% DE PARTICIPACION SEGÚN SEGMENTACION DESCRITA EN CUADRO ANTERIOR	7,80%
	6472,2

La población posible para el club ecuestre de alto rendimiento es de 6472,2 personas.

Segmentación Equinoterapia

Para esta segmentación se toman en cuenta los siguientes parámetros y variables:

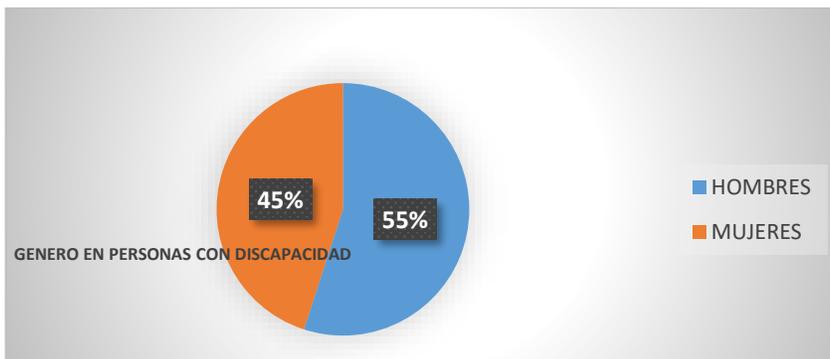
En Bolivia, según datos del SIPRUNPCD (Sistema de Información de Programa de Registro Único Nacional de las Personas con Discapacidad), existen 95.884 personas con discapacidad, de las cuales el 45% son mujeres y 55% varones; de total de ellas, el 51% tiene una discapacidad grave, el 28% moderada, el 15% muy grave y el 6% padece una discapacidad leve; mientras que el 28,7% tiene discapacidad física-motora, el 21,8% cognitiva intelectual, el 36% visual auditiva, el 13,5% tiene otro tipo de discapacidad, de todo esto el 15% presenta discapacidad múltiple.

Discapacidad en Bolivia por departamentos



Fuente: SIPRUNPCD

Genero - Discapacidad



Fuente: SIPRUNPCD

Tipos de discapacidad



Fuente: SIPRUNPCD

Discapacidad - Edad



Fuente: SIPRUNPCD

Discapacidad - Edad

% DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN BOLIVIA	95.884,00	100,0%
% DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN TARIJA	5.465,39	5,7%
% DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTORA Y COGNITIVA	1666.8	50,5%
% DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTORA Y COGNITIVA ENTRE LOS RANGOS DE EDAD DE 5 - 34	583.3	35,30%

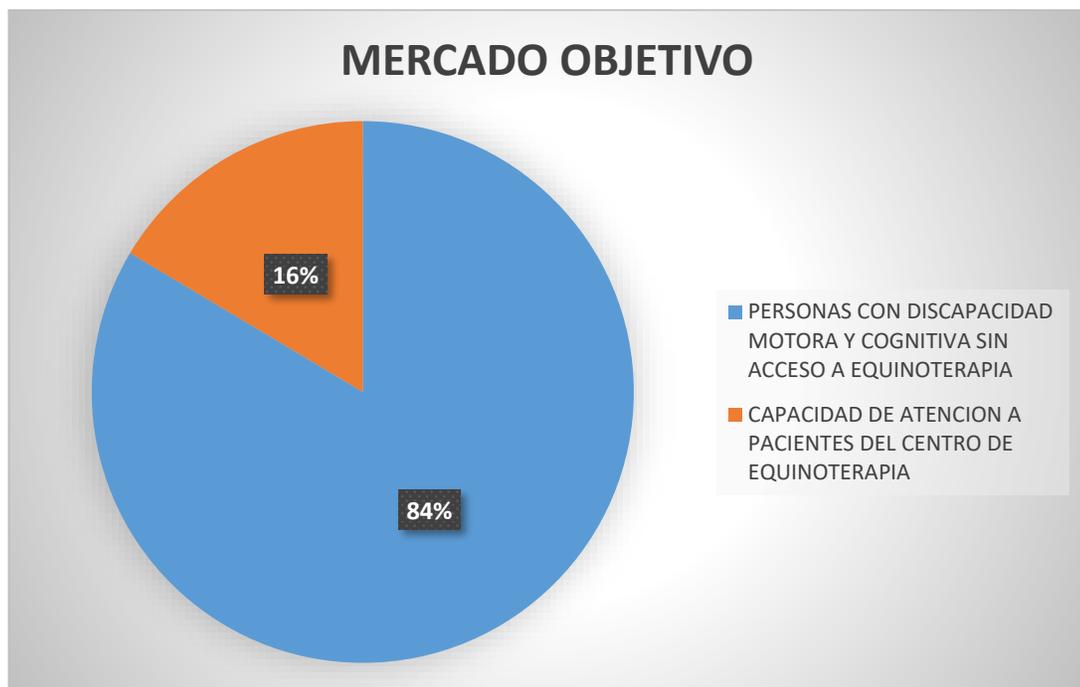
Fuente: SIPRUNPCD

La población posible para el centro de equinoterapia es de 974 personas.

El Centro de Equinoterapia contaría con 15 caballos a disposición de los profesionales, cada caballo trabaja 2 horas al día, por lo que se trabaja 20 horas el día en total, cada paciente trabaja una hora por lo que el centro contara con la capacidad trabajar 20 pacientes al día, el crecimiento futuro de acuerdo a la demanda del mercado es amplio ya que se cuenta con la infraestructura y disponibilidad personal para trabajar con más caballos en simultaneo.

Con estos resultados podemos decir que se contaría de forma inicial con la capacidad de trabajar 20 pacientes día, 100 pacientes a la semana y 400 pacientes al mes. Teniendo en cuenta que cada paciente puede tener sesiones de 2 a 3 veces a la semana (promedio de 2,5), el centro puede tratar 160 pacientes al mes, esto representa en porcentajes el 16,46% de la población meta.

Discapacidad - Edad



Fuente: Elaboración propia

6.8.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EQUINOTERAPIA								
HORARIO	CANTIDAD DE PACIENTES						PERSONAL DESIGNADO	N° CABALLOS DE TERAPIA
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO		
8:30 - 9:30	10	10	10	10	10	10	UN DOCTOR, TRES AISTENTES, UN FISIOTERAPEUTA Y UN PSICOLOGO	5
9:30 - 10:30	10	10	10	10	10	10		5
10:30 - 11:30	10	10	10	10	10	10		5
11:30 - 12:30	10	10	10	10	10	10		5
TURNOTARDE (PM)								
2:30 - 3:30	10	10	10	10	10		UN DOCTOR, TRES AISTENTES, UN FISIOTERAPEUTA Y UN PSICOLOGO	5
3:30 - 4:30	10	10	10	10	10			5
4:30 - 5:30	10	10	10	10	10			5
5:30 - 6:30	10	10	10	10	10			5
<p>880 PACIENTES ATENDIDOS ANUALMENTE CON UN PROGRAMA DE 6 MESES</p> <p>440 PACIENTES ATENDIDOS AL MES CON UN PROGRAMA DE 6 MESES</p> <p>220 EL NUMERO DE PACIENTES ATENDIDOS A LA SEMANA CON DOS SECCIONES SEMANALES DE 1 HORA C/U</p> <p>10 CABALLOS INTERVIENEN DIRECTAMNENTE EN LA EQUIOTERAPIA</p> <p>15 ESPACIOS PARA CABALLOS PARA LA EQUIOTERAPIA</p>								
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES EQUINOTERAPIA								
HORARIO	CANTIDAD DE ALUMNOS						PERSONAL DESIGNADO	N° CABALLOS DE TERAPIA
	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO		
8:30 - 9:50	5	5	5	5	5	5	DOS MAESTROS DE EQUITACION Y 10 CABALLERIZOS	5
9:50 - 11:10	5	5	5	5	5	5		5
11:10 - 12:30	5	5	5	5	5	5		5
TURNOTARDE (PM)								
2:30 - 3:50	5	5	5	5	5	5	DOS MAESTROS DE EQUITACION Y 10 CABALLERIZOS	5
3:50 - 5:10	5	5	5	5	5	5		5
5:10 - 6:30	5	5	5	5	5	5		5
<p>246 EL NUMERO DE ALUMNOS DE EQUITACION ANUAL CON UN PROGRAMA DE 4 MESES</p> <p>82 EL NUMERO DE ALUMNOS DE EQUITACION A LA SEMANA CON DOS SECCIONES SEMANALES DE 1:20 Hrs C/U</p> <p>15 CABALLOS INTERVIENEN DIRECTAMNENTE EN LAS CLASES DE EQUITACION</p> <p>20 ESPACIOS PARA CABALLOS PARA LA EQUITACION</p>								

TABLA DE PERSONAL

NECESIDADES DE PERSONAL PARA EL CENTRO DE EQUITACION EN LA CIUDAD DE TARIJA	
PERSONAL PARA EL CENTRO	CABALLOS PARA EL CENTRO
2 MAESTROS DE EQUITACION	15 CABALLOS PARA LA ESCUELA DE EQUITACION
10 CABALLERIZOS	15 CABALLOS PARA LA EQUINOTERAPIA Y TURISMO
1 DOCTOR	2 PONYS PARA PASEO Y TURISMO NIÑOS
3 ASISTENTES	
1 FISIOTERAPEUTA	
1 PSICOLOGO	
1 GERENTE GENERAL	
1 GERENTE ADMINISTRATIVO	
1 GERENTE DE LOGISTICA	
2 SERENOS	
1 AGRICULTOR	
TOTAL: 24 PERSONAS	TOTAL: 32 CABALLOS

ORGANIGRAMA

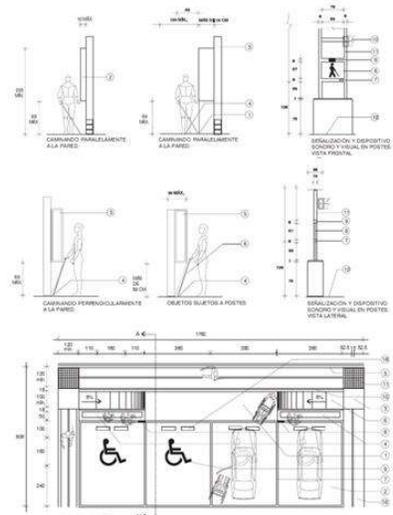


IMAGEN: Medidas Antropométricas Discapitados
FUENTE: Normas de construcción CONADIS

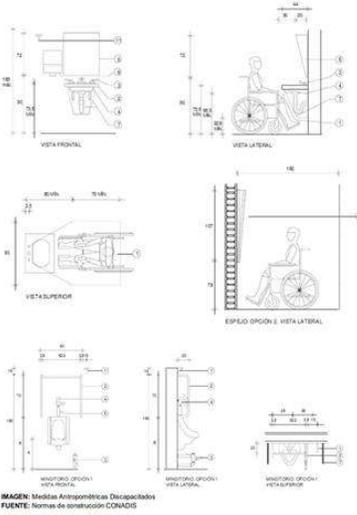


IMAGEN: Medidas Antropométricas Discapitados
FUENTE: Normas de construcción CONADIS

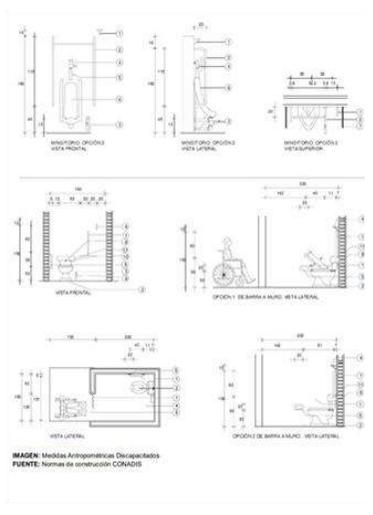


IMAGEN: Medidas Antropométricas Discapitados
FUENTE: Normas de construcción CONADIS

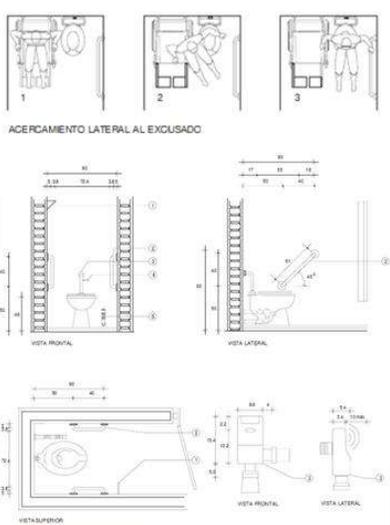


IMAGEN: Medidas Antropométricas Discapitados
FUENTE: Normas de construcción CONADIS

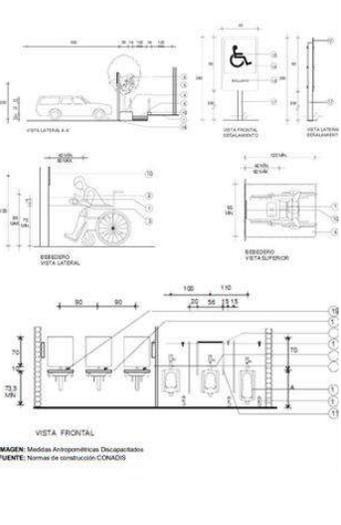


IMAGEN: Medidas Antropométricas Discapitados
FUENTE: Normas de construcción CONADIS

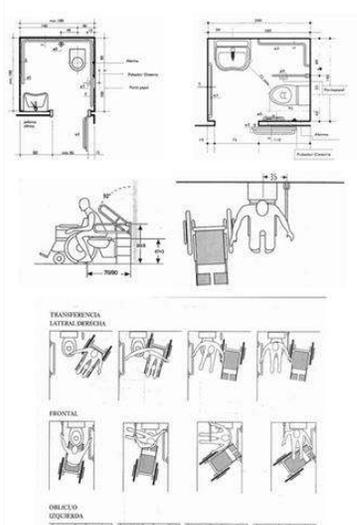


IMAGEN: Medidas Antropométricas Discapitados
FUENTE: Normas de construcción CONADIS

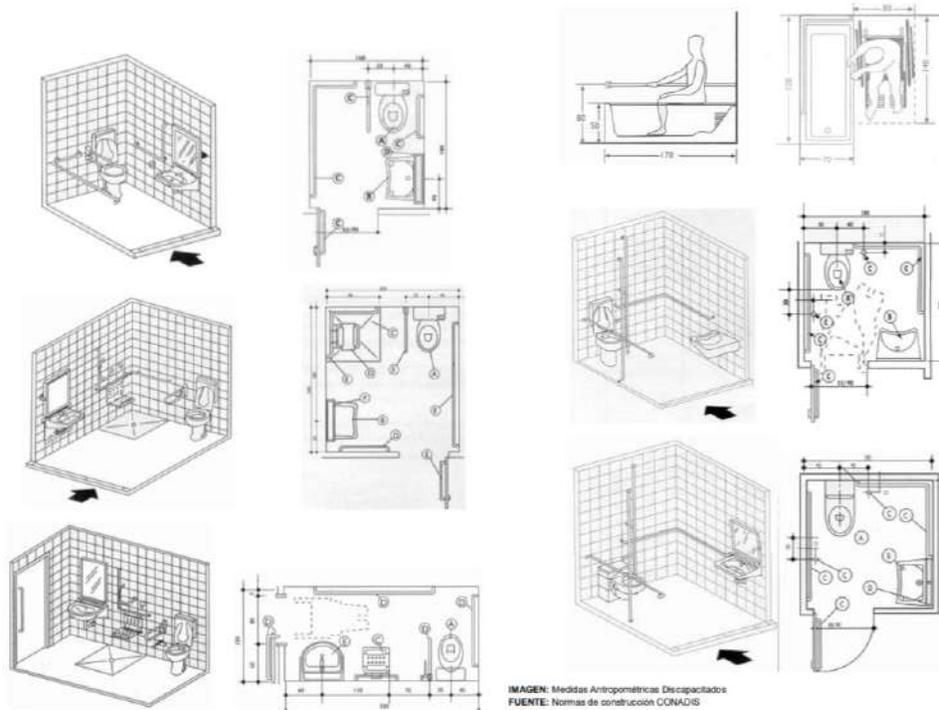
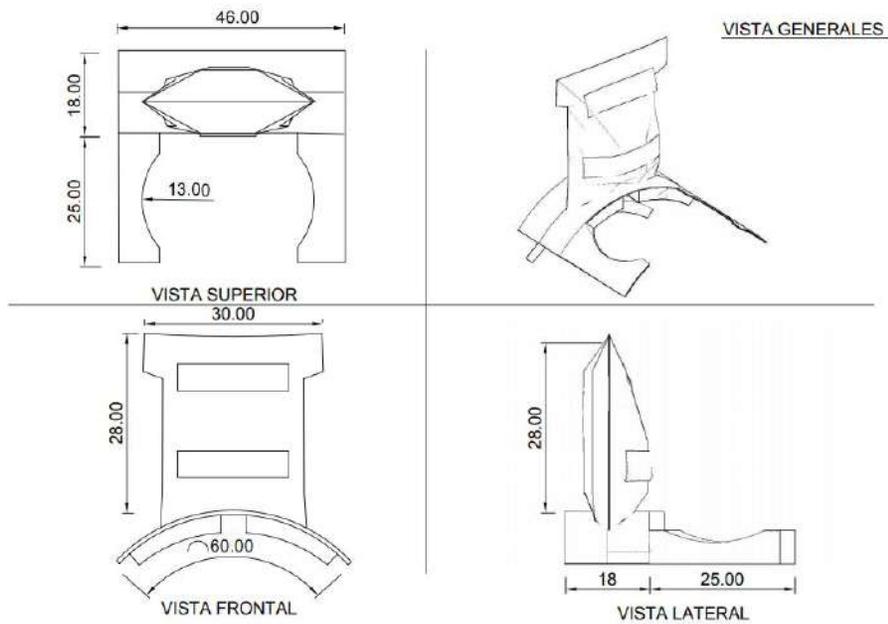


IMAGEN: Medidas Antropométricas Discapacitados
 FUENTE: Normas de construcción CONADIS

IMAGEN: Medidas Antropométricas Discapacitados
 FUENTE: Normas de construcción CONADIS



MEDIDAS EN CENTIMETROS

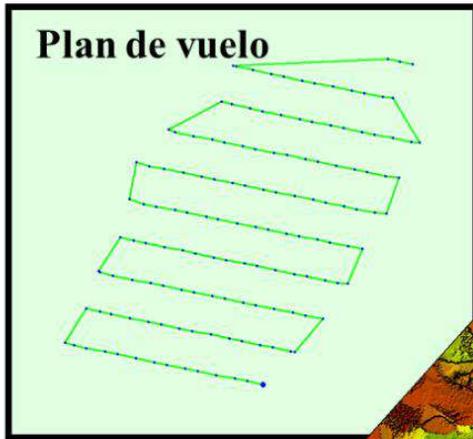
DISEÑADO POR: SILVIA LORENA LINARES CARNÉ: 1094908	ASESOR D.J. FERNANDO ESCALANTE	EQUIPO PARA EQUINOTERAPIA	
	LICENCIATURA EN DISEÑO INDUSTRIAL	ESCALA 1:10	DESCRIPCIÓN VISTAS GENERALES
UNIVERSIDAD RAFAEL LANDIVAR	PROYECTO DE GRADO	PLANO	ENERO DE 2015

6.10. INTERVENCION EN EL TERRENO ELEGIDO

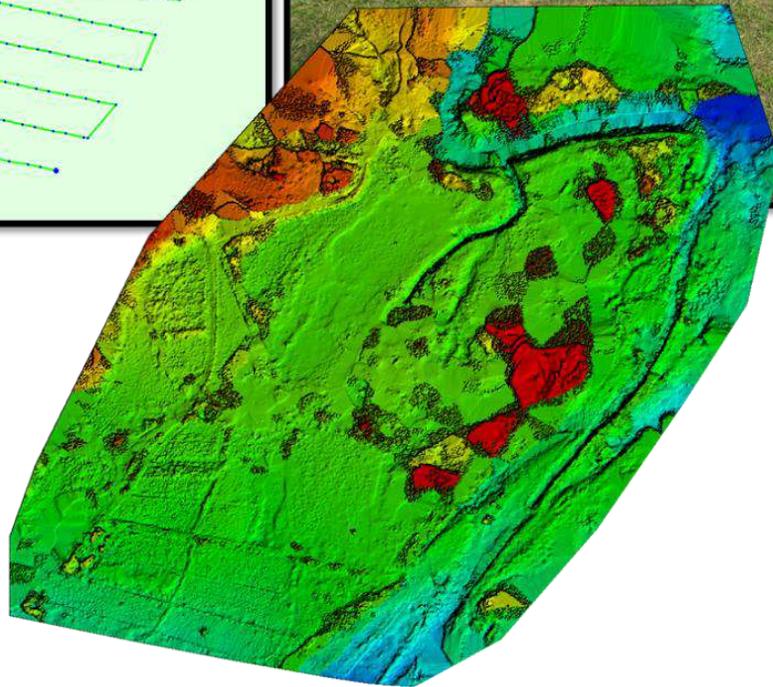
Se realizo la visita al lugar para hacer un análisis profundo sobre sus características a escala urbana y sus características físico-espaciales. También se prosiguió a la realización de la topografía con dron y otros estudios técnicos sobre el terreno que facilitarían el proceso de diseño arquitectónico y la propuesta de valor.

Reconocimiento del lugar y vuelo de dron sobre el área





Modelo digital del terreno



Geomática del terreno

Fotogrametría rectificada (izquierda), fotogrametría rectificada con curvas de nivel a 50 cm (derecha)

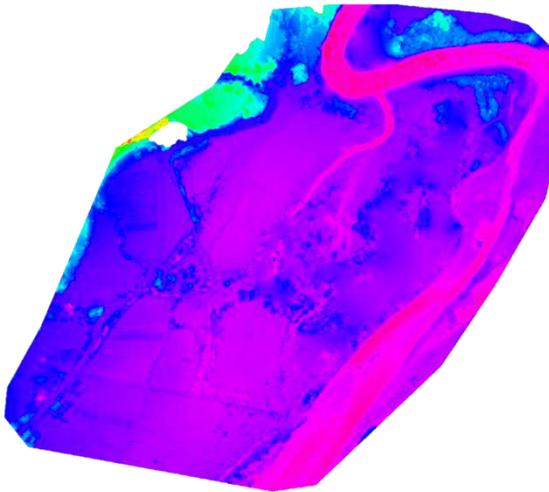


FOTOGAMETRÍA RECTIFICADA

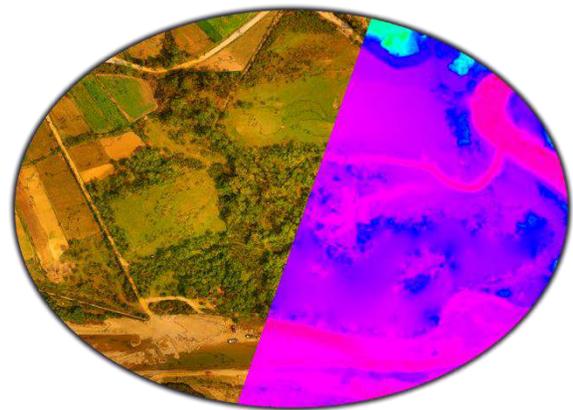


FOTOGAMETRÍA RECTIFICADA CON CURVAS DE NIVEL A 50 CM

Modelo digital de elevación (izquierda). Relación fotogramétrica del DEM y la fotogrametría (derecha)

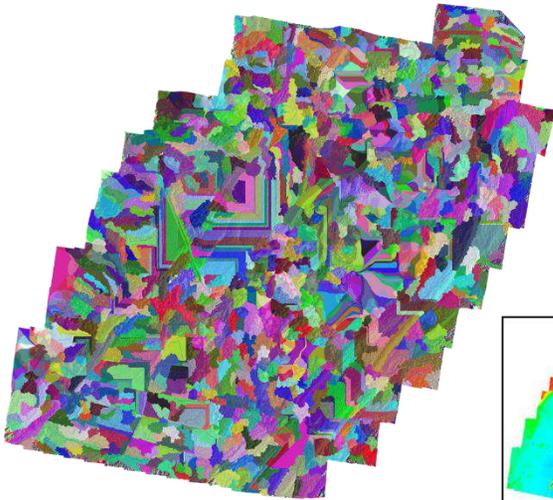


MODELO DIGITAL DE ELEVACIÓN

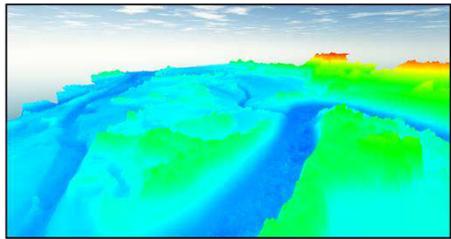


RELACION DE FOTOGAMETRÍA Y DEM

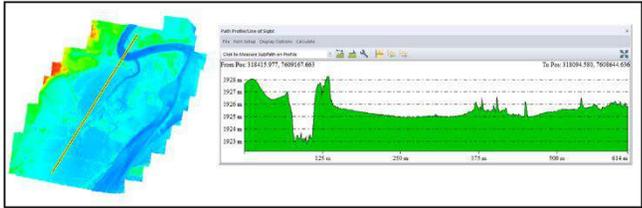
Mapa de escorrentías (izquierda). Paseo virtual sobre el terreno (arriba derecha) y perfil del terreno (abajo derecha)



MAPA DE ESCORRENTÍAS

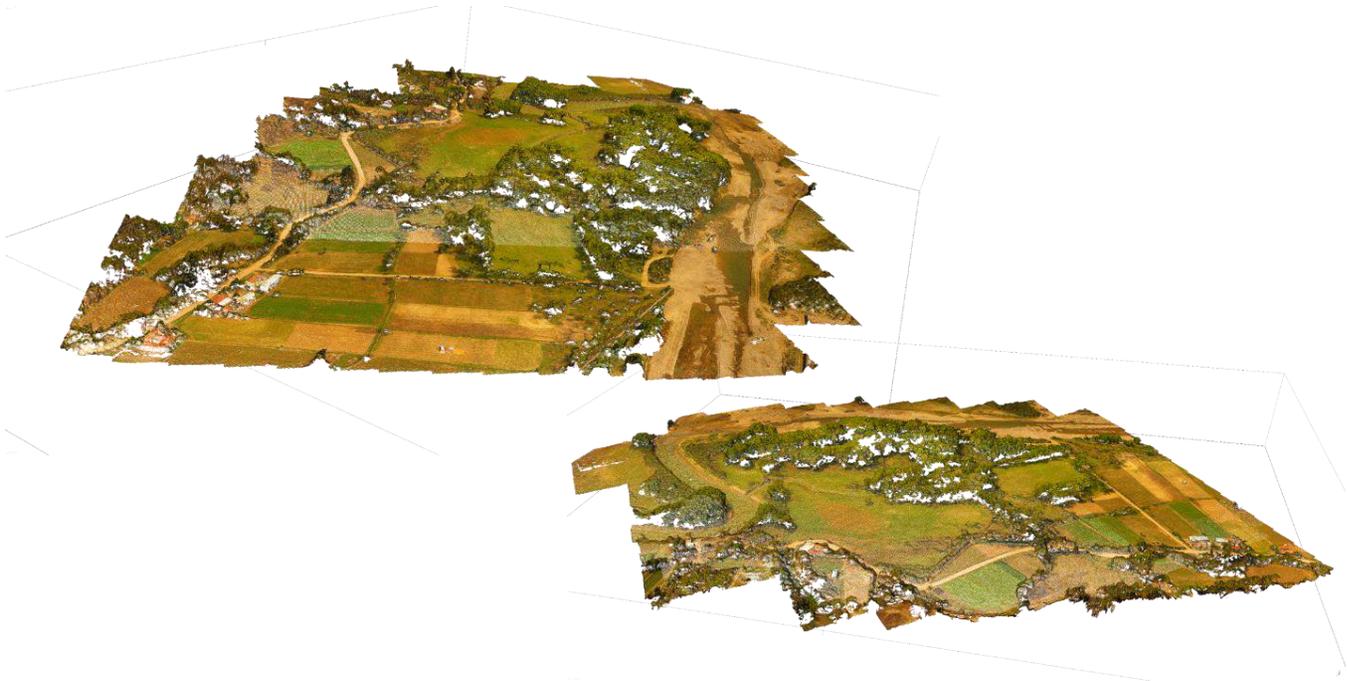


PASEO VIRTUAL POR EL MODELO DIGITAL



PERFIL DEL TERRENO

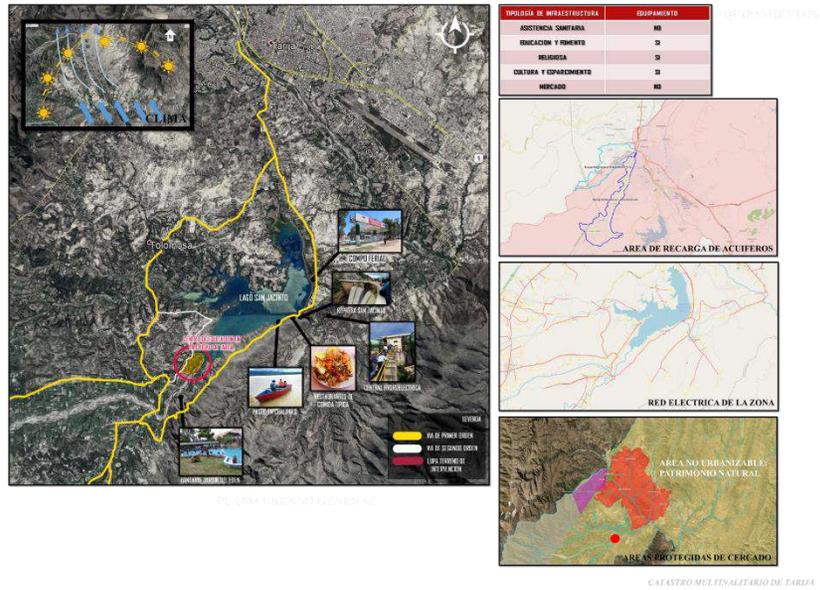
Modelado 3d del terreno.



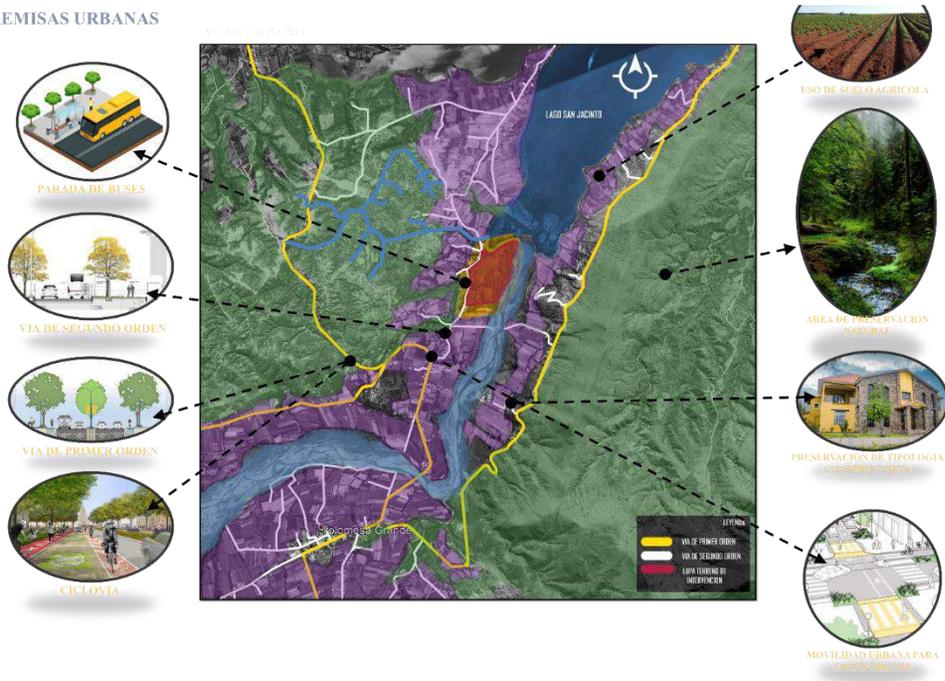
7. INTRODUCCION AL PROCESO DE DISEÑO

7.1.PREMISAS DE DISEÑO

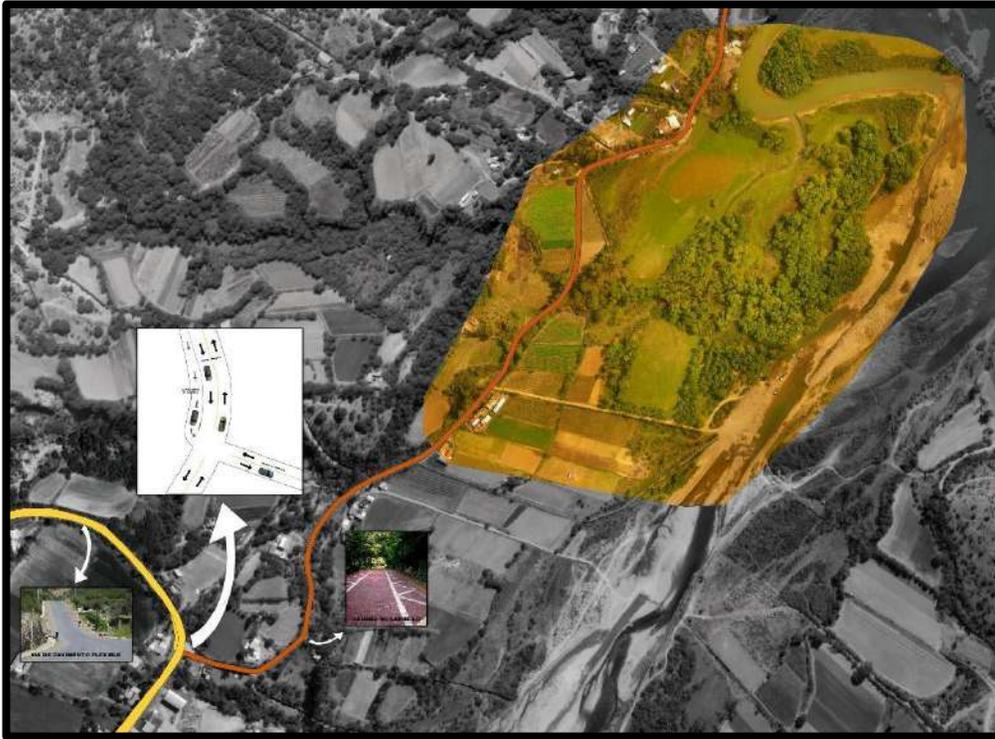
7.1.1. PREMISAS URBANAS



PREMISAS URBANAS



Plano urbano de propuesta vial.



ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
MOVILIDAD	SE DEBERÁ PARA EL PROYECTO IMPLANTAR VÍAS QUE CONTEMPLAN UN BUEN SISTEMA DE TRANSPORTE PUBLICO, CON PARADAS DE BUSES, REDES DE CICLOVÍAS, CON SUS PROPIAS PARADAS Y ESPACIOS PEATONALIZADOS ÓPTIMOS PARA PERSONAS ESPECIALES.	
VIALIDAD	LA VIALIDAD URBANA QUE POSEA EL PROYECTO DEBERA CONTAR CON VIAS ANCHAS PREFERENTEMENTE DE PRIMER ORDEN, EN LAS CUALES, ESTE BIEN DEFINIDO LAS SEÑALETICAS CON PARADAS DE BUSES Y ESPACIOS DE APARCAMIENTO DE PERSONAS MINUSVALIDAS Y RED DE CICLOVIAS.	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA	EL USO DE LOS MATERIALES TIPICOS CONSTRUCTIVOS ADEMAS DEL RESPETO POR EL MEDIO AMBIENTE, ATRAVEZ DE LOS MATERIALES, EL MANEJO DE LAS FACHADAS Y LAS ALTURAS, DEBERAN SER PREDOMINANTES AL MOMENTO DE DISEÑAR Y ASI CONSEGUIR UNA ESTETICA DEL ENTORNO NO AGRESIVA	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
SERVICIOS BASICOS	LA ZONA CUENTA CON SERVICIOS BÁSICOS SUMINISTRADOS POR DIFERENTES ENTIDADES. NO OBSTANTE SE DEBERÍA DENTRO DE LAS POSIBILIDADES DISEÑAR ENERGÍA LIMPIA A NIVEL URBANO, APROVECHANDO LAS OPORTUNIDADES QUE GENERA LA ZONA	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
RED DE EQUIPAMIENTOS	EL LUGAR DEBERA CONTAR CON UNA RED DE EQUIPAMIENTOS BASICOS COMO: CENTRO DE SALUD, CENTRO POLICIAL, COLEGIO, DEPORTE, OCIO Y CULTURA Y RELIGION	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
AREAS VERDES	LA ZONA AL SER UN LUGAR CON BASTANTE VEGETACION, DEBERA MANTENER SU FLORA Y FAUNA PRESERVADA Y GENERAR ESPACIOS DE AREAS VERDES Y RECREACION EN LA ZONA	

**7.1.2. PREMISAS ESPACIALES
AREA Y DELIMITACION DEL TERRENO**



ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
TIPO DE CIRCULACION	LA CIRCULACIÓN DEBERÁ SER EN TODO EL PROYECTO APTA PARA EL RECORRIDO DE PERSONAS DISCAPACITADAS, CONTEMPLANDO LAS RAMPAS CON NORMATIVAS, BARANDALES, SENSORES, TEXTURAS, ETC.	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ARQUITECTURA PARA TODOS	INTRODUCIR EN EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, LOS ESPACIOS ADECUADOS PARA TODO TIPO DE PERSONAS, BASADAS EN LA ERGONOMETRIA Y ANTROPOMETRÍA.	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
SENSACIONES	ES MUY IMPORTANTE QUE LAS PERSONAS DISCAPACITADAS CUENTEN CON DIFERENTES ESTÍMULOS Y SENSACIONES QUE PERMITAN SU ADECUADA CIRCULACIÓN Y DESENVOLVIMIENTO	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ZONIFICACION	PARA LA ZONIFICACIÓN SE DEBERÁ PREVER DE UNA RELACIÓN ESPACIAL INTIMA Y ADECUADA PARA UN BUEN DESENVOLVIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES, ASÍ MISMO LA MANTENER LA PRIVACIDAD SI ASÍ SE LO NECESITA	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
TEXTURAS	PARA TODO EL PROYECTO SE DEBERÁ METER EN LA ARQUITECTURA, DIFERENTES TEXTURAS PAR QUE PERSONAS CIEGAS O ALGÚN PROBLEMA PSICOMOTOR PUEDAN PERCIBIR Y ASÍ DESPLAZARSE CON SEGURIDAD	



TERRENO CON CURVAS DE NIVEL

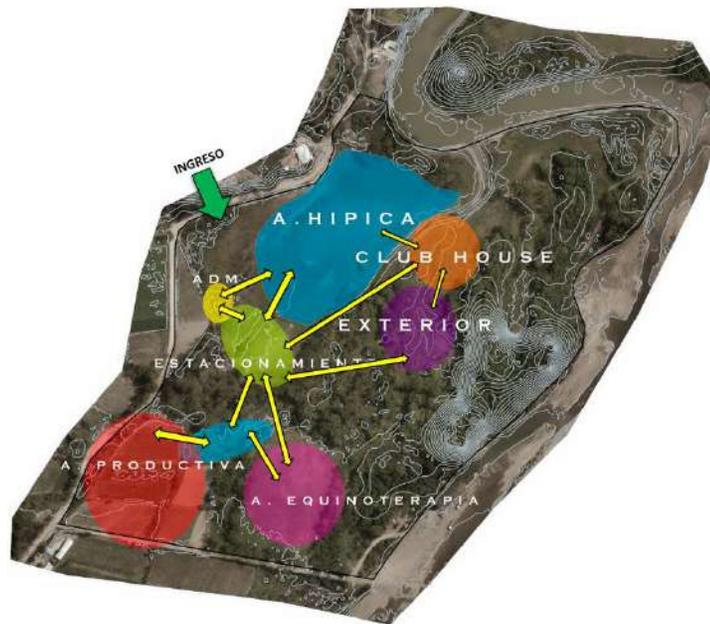


ESQUEMATIZACION DE ZONAS

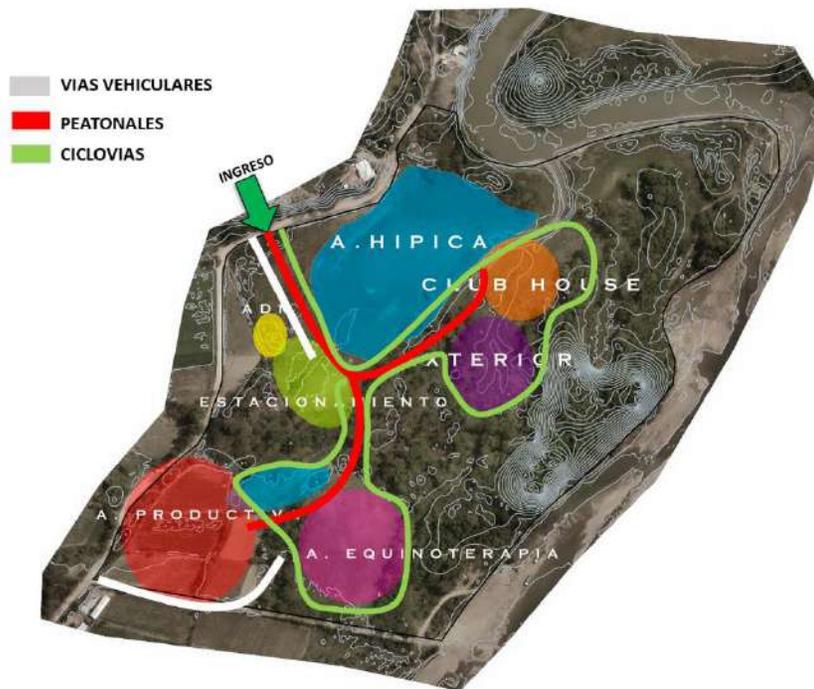
7.1.3. PREMISAS FUNCIONALES



ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
DIAGRAMA DE RELACIONES	SERÁ IMPORTANTE PARA EL PROYECTO TENER BIEN CLARAS LAS ÁREAS ESPECIFICAS DE CADA ACTIVIDAD, VINCULARLAS SEGÚN CRITERIOS FUNCIONALES	
RECORRIDOS	LOS RECORRIDOS DEBERAN COMPLEMENTARSE CON LA TOPOGRAFIA DE LUGAR, HACIENDO RECORRIDOS AGRADABLES QUE PRESENTEN DIFERENTES SENSACIONES EN RELACION CON EL MEDIO AMBIENTE	
HITOS	HITOS DE REFERENCIA COMO NUCLEO DISTRIBUIDOR Y AL MISMO TIEMPO, HONRAR A LAS PERSONAS DISCAPACITADAS CON UN MONUMENTO QUE LOS IDENTIFIQUE	

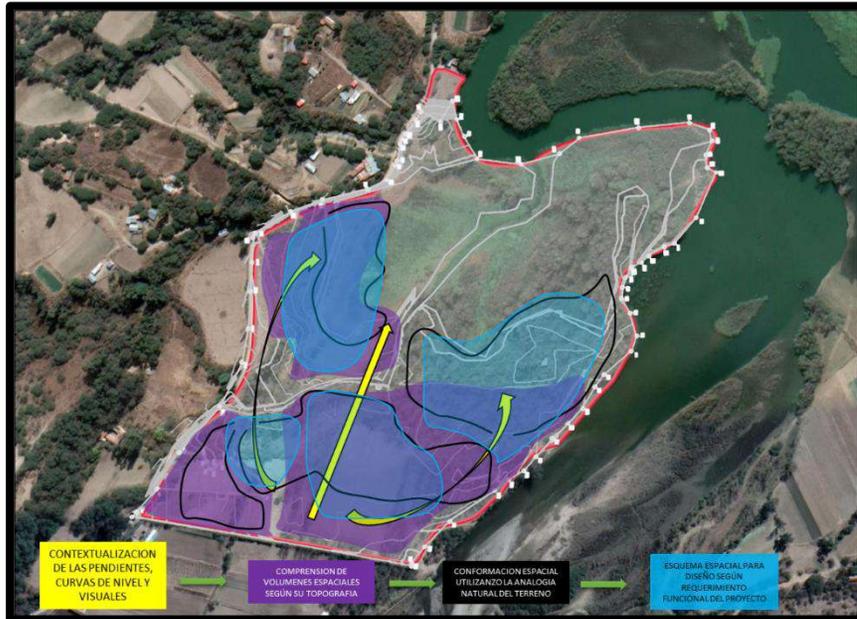


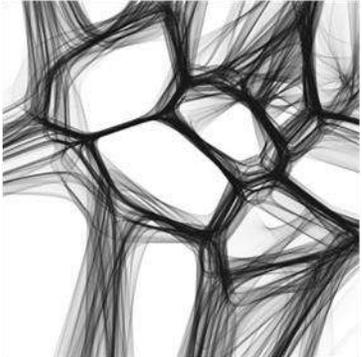
RELACION DE ZONAS



EJES DE CIRCULACION

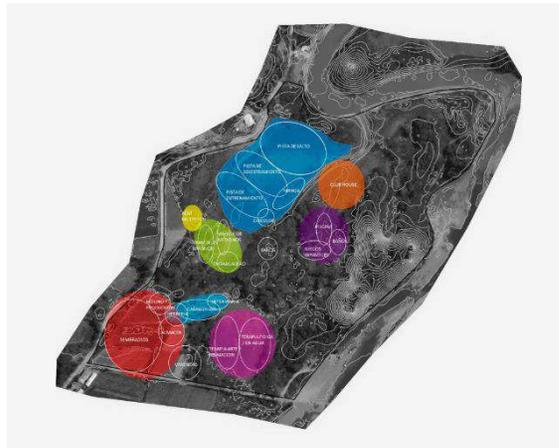
7.1.4. PREMISAS MORFOLOGICAS GENERACION DE LA FORMA



ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ANALOGIA DEL DISEÑO	CONTINUANDO CON LA GEOMETRIA DE LA FORMA, SE MANTENDRA LA ANALOGIA NATURAL DEL TERRENO RESPONDIENDO CADA ESPACIO Y CADA MOVIMIENTO TERRESTRE.	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ESTILO ARQUITECTONICO	EL PROYECTO SE BASARA EN RETOMAR LA ARQUITECTURA CLASICA DE NUESTRO ENTORNO COMO ESENCIA Y LLEVANDOLA A LOS MOMENTOS EN QUE VIVMOS, HACIENDO UNA ARQUITECTURA RUSTICA CONTEMPORANEA	

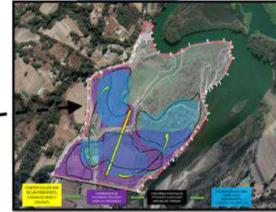
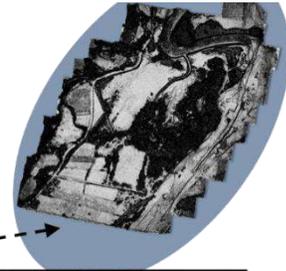
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
TENDENCIAS	LA NUVAS TENEDCIAS TRATAN DE VOLVER A LOS MATERIALES CONSTRUCTIVOS MENOS NOCIVOS; EN ESTE CASO AL USO DEL LADRILLO EN TODAS SUS DIMENSIONES Y BONDADDES	



IMPLEMENTACION DE ESPACIOS COMPLEMENTARIOS

7.1.5. PREMISAS TECNOLOGICAS

ESQUEMA DE MASAS PARA DELIMITACION DE TERRENO CONSTRUIBLE



ESQUEMA MORFOLOGICO CON ANALOGIA NATURAL

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA

PROTOTIPO REALIZADO PARA CABALLERIZAS

DISEÑO

EL USO DE LAS TECNOLOGIAS DEL LADRILLO COCIDO COMO ESTANDARTE DE ESTE PROYECTO, BASADO PRICIPALMENTE EN TODAS LAS BONDADDES DE NUESTRO LADRILLO CHAPACO

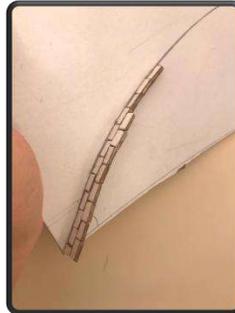
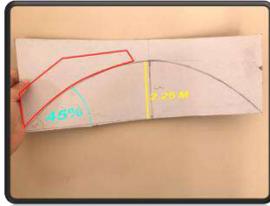
REAVIVANDO TECNICAS PASADAS DESDE SU ORIGEN QUE SE HACE TENDENCIA EN TODO EL MUNDO, SE ESTA USANDO LA BOVEDIA CAÑON, LLEVANDOLA A UN ESTADO CONTEMPORANEO CON EL PLENO USO DEL LADRILLO

APOYADO EN LAS TÉCNICAS Y ESTRATEGIAS YA DISPUESTAS POR EL ARQUITECTO ANTONI GAUDI, SERA EL INICIO DE NUESTRO DISEÑO

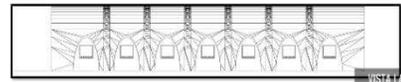
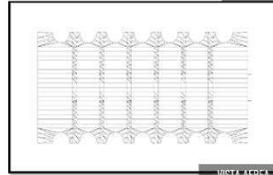
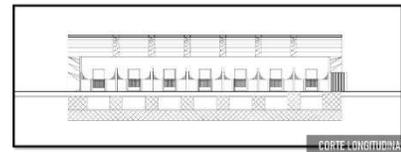
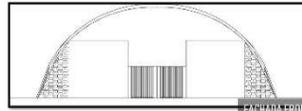
BOCETOS

ELABORACION

MAQUETA PROTOTIPO.
 SE PROSIGUIÓ SEGÚN LAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS DEL TABICADO CON LADRILLO Y CON UN APOYO HORIZONTAL PARA SU AGARRE INICIAL, DANDO LUGAR CON UN MEDIO LADRILLO CHAPACO A 45 GRADOS. CONTINUANDO LADRILLO POR LADRILLO, HASTA CONSEGUIR SATISFACTORIAMENTE LA BOVEDA.



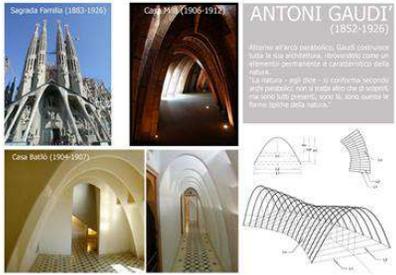
Desarrollo



- COMO SE PUEDE APRECIAR EN EL DISEÑO DIGITALIZADO, EL USO DE LAS TÉCNICAS MENCIONADAS Y LLEVADAS A UN AMBIENTE REAL PARA SU USO. SE SIGUIÓ DIVERSOS PATRONES QUE HACEN DE ESTE PROTOTIPO UN DISEÑO QUE CUMPLE CON LA FINALIDAD DE FUNCION Y ESTETICA.
- AMPLIACION DE LA BOVEDA MULTIPLICANDO EL MÓDULO 3 Y 6 DEJANDO UNA LUZ DE 9 METROS
 - ALARGAMIENTO CONTINUO DE LA BOVEDA SOBRE SUS BASES A 9 METROS DE DISTANCIA ENTRE SI, PARA GENERAR UN SOPORTE ESTRUCTURAL HOMOGENEO CON EL DISEÑO DEL ARCO
 - APERTURA Y USO DE ARCOS COMO BASE ESTRUCTURAL VERTICAL E HORIZONTAL. LAS CARGAS SERAN DISTRIBUIDAS POR LOS MUROS INCLINADOS HASTA UN CIMIENTO CORRIDO. LAS APERTURAS SON PROPICIAS PARA EL DESENVOLVIMIENTO ADECUADO DE ALIMENTACION DE LOS CABALLOS.
 - DISEÑO QUE DEJA LIBRE LA PLANTA PARA LA DISPOSICION DE LOS REQUERIMIENTOS DEL USUARIO
 - DISEÑO MODULAR DE CADA BOVEDA Y CADA BOX DE LA CABALLERIZA DE FORMA SECUENCIAL SEGUN SE LO REQUIERA
 - LUCERNARIO ENTRE CADA BOVEDA PARA INGRESO ADECUADO DE LUZ Y UNA VENTILACION CRUZADA, QUE VA EN JUEGO TOTAL CON EL ARCO DE LA BOVEDA, GENERANDO MOVIMIENTO Y RITMO
 - USO DE CELOCIAS EN LAS FACHADAS HECHAS CON EL LADRILLO CHAPACO, DANDO MAYOR JERARQUIA A LOS INGRESOS



COMPLEMENTACIONES

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ARCOS	LOS ARCOS COMO YA SE MENCIONARON , SERAN LO PREDOMINANTE EN EL DISEÑO ARQUITECTONIC. SE UTILIZARA TECNICAS Y ESTUDIOS DE ANTONI GAUDI	 <p><small>Sagrada Família (1853-1926)</small> <small>Casa Milà (1906-1917)</small> <small>Casa Batlló (1904-1907)</small></p> <p>ANTONI GAUDI' (1852-1926)</p> <p><small>Al igual que el arco parabólico, Gaudí construye toda su obra arquitectónica inspirándose en el elemento paraboloidal y característico para él.</small> <small>La naturaleza - así dice - le confiere, incluso en el momento más primitivo, una gran idea de lo que es, pero no tiene presente, como él, sino, cuando le forma, el arco parabólico.</small></p>

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
SISTEMA CONSTRUC- TIVO	LA BASE DEL PROYECTO SE CENTRARA EN LA CONSTRUCCION DE ARCOS ARQUITECTONICOS, RESCATANTANDO ANTIGUAS TECNICAS Y UTILIZANDO LOS MATERIALES MAS NOBLES Y CARACTERISTICOS DE NUESTRA ZONA	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ESTRUCTU- RAS	UN POCO DE INSPIRACION DE ERNESTO CALTRAVA PARA EL USO DE ESTRUCTURAS Y CIMENTACIONES	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
EL LADRILLO	EL LADRILLO TAN CARATERISTICO Y TIPICO DE TARIJA, APROVECHANDO LA ARCILLA DE GRAN CALIDAD QUE CONTAMOS, SE PONDRÁ EN EL DISEÑO SU USO Y SE LO LLEVARA A OTRO NIVEL	 LADRILLO CHAPACO

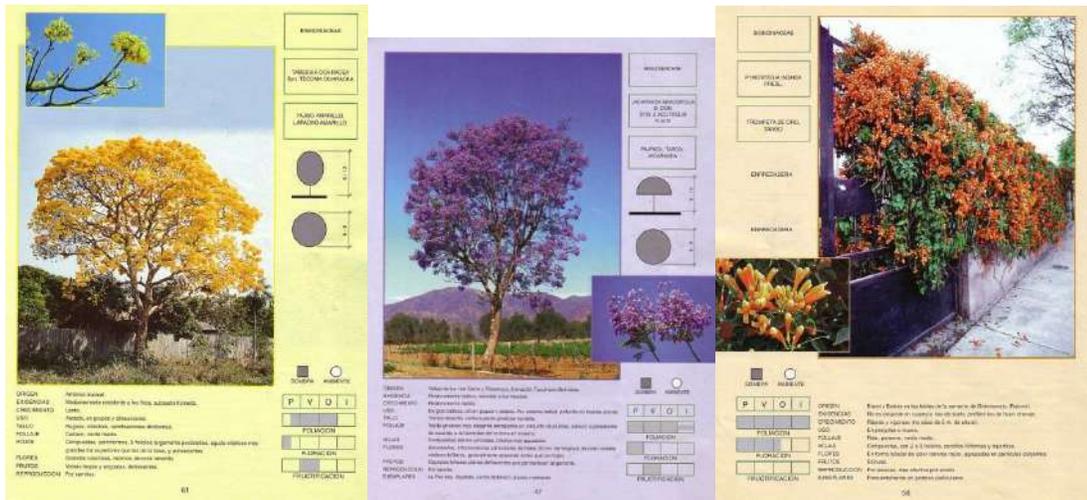
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
CELOSIAS	CELOSIAS FORMADAS DEL LADRILLO PARA PENETRACION DE LA LUZ, SENTIDO DE PRIVACIDAD Y UN SENTIDO ENIGMATICO QUE DARA AL PROYECTO UN TOQUE SIGNIFICATIVO	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
LUCERNARIOS	AL USAR BASTANTE LADRILLO COMO MATERIAL MACISO Y CON NULA PENETRACION DE LUZ, SE DEBERA HACER USO DE LUCERNARIOS O TRAGALUCES, SEGÚN SE NECESITE	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
EL VIDRIO	EL VIDRIO CUMPLIRA LA FUNCION DE ILUMINACION Y UNA RELACION INTIMA DEL EXTERIOR - INTERIOR	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
LA MADERA	LA MADERA COMO REFUERZO DE UN ESTILO RUSTICO IRA A DAR EL CALOR Y LAS SOLICITUDES NECESARIA PARA EL PROYECTO	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
METAL	EL METAL COMO CARCTER ESTETICO Y DE FUNCION, ESTARA EMBEBIDO NO TANTO EN LA ESTRUCTURA, SINO SE PODRA APRECIAR EN SU MATERIA MAS PURA EN ARCOS, Y BARANDAS	



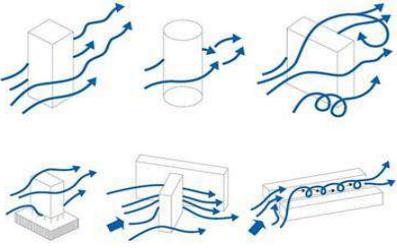
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
PAISAJE Y VEGETACION	<p>PARA EL PAISAJE Y VEGETACION SE DEBERA CONTEMPLAR LA VEGETACION EXISTENTE COMO INTANGIBLE. HACER USO DE TECNICAS PAISAJISTICAS, PARA EQUILIBRAR LA VEGETACION Y TRANSMITIR SENSACIONES</p>	

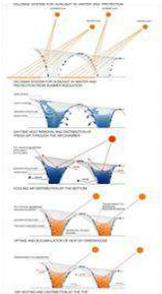
ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ELECCION DE VEGETACION	<p>LA NUEVA VEGETACION A INTRODUCIR, DEBERA SER VEGETACION PROPIA DE LA ZONA PARA NO ALTERAR EL ECOSISTEMA. SE DEBERA TOMAR EN CUENTA LA FORMA, TIPO DE HOJA Y TIPO DE RAIZ</p>	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
VEGETACION EN VERANO	<p>UNA VEGETACION QUE ACLIMATE LAS ZONAS EXTERIORES Y DE SOMBRA PARA LOS USUARIOS. MANEJAR LA TECNICAS BIOCLIMATICAS DE LA VEGETACION</p>	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
VEGETACION EN INVIERNO	LA ELECCION DE LA VEGETACION EN LA TEMPORADA DE INVIERNO, DEBERA MANEJARSE BAJO PRINCIPIOS BIOCLIMATICOS DE VENTILACION Y ASOLAMIENTO PARA TENER UNA ARQUITECTURA SOSTENIBLE	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ORIENTACION	UN ASPECTO FUNDAMENTAL SI QUEREMOS UNA ARQUITECTURA SOSTENIBLE, ES LA ORIENTACION DE CADA UNA DE LAS EDIFICACIONES, PARA APROVECHAR O PROTEGER DE LOS FACTORES CLIMATICOS	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
VENTILACION	SE DEBERA ANALIZAR A DETALLE CADA UNA DE LAS EDIFICACIONES Y LAS CORRIENTES DEL LOS VIENTOS PARA MANEJAR SOSTENIBLEMENTE VENTILACIONES ADECUADAS PARA LAS FORMAS QUE SE USARAN	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ASOLAMIENTO	EL ASOLAMIENTO PARA INGRESO DE LA LUZ Y EL CALOR QUE TRAE EL MISMO DENTRO DE LAS EDIFICACIONES, SE DEBERA MANEJAR BAJO CONCEPTOS BIOCLIMATIVOS PARA TENER GANANCIA DE CALOR O PROTECCION DE CALOR SEGÚN SE NECESITE	

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
COCECHA Y REHUSO DEL AGUA	DEBIDO AL MICROCLIMA DEL LUGAR, SERA POSIBLE HACER UN DISEÑO DE COCECHA DE AGUA DE LLUVIA PARA EL RIEGO DE JARDINES, ASI MISMO EL REUSO DE LAS AGUAS GRISES PARA DISTINTAS FUNCIONES NO SANITARIAS	<p>The infographic illustrates various water harvesting methods. It includes sections for 'Cosecha de agua', 'Cosecha de agua en techos', 'Cosecha de agua en el suelo', 'Cosecha de agua en las montañas', 'Cosecha de agua en las nubes', 'Cosecha de agua en las plantas', 'Cosecha de agua en los animales', 'Cosecha de agua en los ríos', 'Cosecha de agua en los lagos', 'Cosecha de agua en los mares', 'Cosecha de agua en los océanos', 'Cosecha de agua en los cielos', 'Cosecha de agua en los suelos', 'Cosecha de agua en las montañas', 'Cosecha de agua en las nubes', 'Cosecha de agua en las plantas', 'Cosecha de agua en los animales', 'Cosecha de agua en los ríos', 'Cosecha de agua en los lagos', 'Cosecha de agua en los mares', 'Cosecha de agua en los océanos'.</p>

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
ENERGIA SOLAR	LA ORIENTACION DE LAS CONSTRUCCIONES, PERMITIRA INTRODUCIR PANELES SOLARES QUE HAGAN DEL PROYECTO, AUTONOMO DE LA RED ELCTRICA DENTRO DE LO POSIBLE	<p>The diagram shows a house with solar panels on the roof. A power line connects the panels to a central electrical panel inside the house. From there, wires connect to various appliances like a washing machine and a light bulb. A power line also connects the house to an external power grid tower.</p>

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
HORTICULTURA Y AGRICULTURA	CERRAR EL CICLO ALIMETICIO PARA LOS ANIMALES DEL PROYECTO ES MUY IMPORTANTE. SE DEBERA INCERTAR TÉCNICAS DE HORTICULTURA Y/O AGRICULTURA PARA ABASTECIMIENTO DE ALIMENTO LOS CABALLOS	<p>The photograph shows a rural landscape with rolling green hills, a dirt road, and several hay bales in the foreground. There are trees and a clear blue sky in the background.</p>

ASPECTO	REQUERIMIENTO	GRAFICA
COMPOSTAJE	CON MEDIOS ORGANICOS DEL PROYECTO SE HARA EL USO DE ABONO VEGETAL PARA EL TRATAMIENTO DE LOS SUELOS BAJO LA TECNICA DE COMPOSTAJE URBANO	<p>The photograph shows a person's hands pouring a bucket of organic waste, including vegetable scraps and fruit peels, into a wooden compost bin. The bin is filled with dark, rich soil.</p>

7.2.PROGRAMA Arquitectónico

ZONA	AREA	AMBIENTES	CANTIDAD	N° USUARIOS	M2/USUARIO	AREA PARCIAL	CIRCULACION	AREA TOTAL
ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION	RECEPCION Y SALA DE ESPERA	1	3	8	24	7.2	31.2
		GERENCIA	1	1	10	10	1	11
		DEPTO. FINANZAS	1	2	7	14	1.4	15.4
		SALA DE REUNIONES	1	6	2.5	15	1.5	16.5
		CUARTO DE CAMARAS	1	2	4.5	9	0.9	9.9
	CLUB HOUSE	MESAS EXTERIOR	1	32	2	64	6.4	70.4
		MESAS INTERIOR	1	60	2.6	156	15.6	171.6
		COCCINA	1	5	6	30	3	33
		BOUTIQUE HIPICO	1	3	6	18	1.8	19.8
		DESPENSA	1	1	7	7	0.7	7.7
		DEPOSITO	1	2	9	18	1.8	19.8
		BAÑOS	1	9	4	36	3.6	39.6
	EXTERIOR	ESTACIONAMIENTO 34 PLAZAS	34	34	15	510	51	561
		PARQUE PARA NIÑOS	1	10	10	100	10	110
		CASETA DE INGRESO	1	1	4.5	4.5	0.45	4.95
HIPICA	DEPORTE ECUESTRE	PISTA CUBIERTA	1	12	200	2400		2400
		PISTA MANGA	1	5	280	1400		1400
		PISTA CIRCULAR	1	1	176	176		176
		PISTA DE ADIESTRAMIENTO	1	3	400	1200		1200
		PISTA DE SALTO	1	2	2400	4800		4800
		CASETA PARA JURADOS	1	6	2.5	15	1.5	16.5
		BAÑOS	1	8	4	32	3.2	35.2
		ENFERMERIA	1	3	6	18	1.8	19.8
		DEPOSITO DE VALLAS	1	4	22	88	8.8	96.8
		GRADERIAS PUBLICAS	1	30	2	60	6	66
		GRADERIAS JINETES	1	15	2	30	3	33
		EQUINOTERAPIA Y TURISMO	INGRESO Y SALA DE ESPERA	1	4	8	32	3.2
	DIAGNOSTICO MEDICO		1	5	7	35	3.5	38.5
	CUARTO DE MONTURAS		1	2	6	12	1.2	13.2
	COCCINETA		1	2	4	8	0.8	8.8
	SALA AUDIOVISUAL		1	9	3	27	2.7	29.7
	CABALLERIZAS	CABALLERIZAS	33	1	13	429	42.9	471.9
		VETERINARIA DE EQUINOS	1	1	13	13	1.3	14.3
		BRETE	1	1	6	6	0.6	6.6
		CUARTO DE MONTURAS	2	2	13	52	5.2	57.2
	HABITACIONAL	DUCHA CABALLOS	1	1	13	13	1.3	14.3
		LIVING COMEDOR	2	6	3.5	21	2.1	46.2
		COCCINA	2	2	4	8	0.8	17.6
DORMITORIO		4	2	6	12	1.2	52.8	
BAÑO		2	1	5	5	0.5	11	
PRODUCCION	PRODUCCION DE ALIMENTO	AREA DE PRODUCCION DE ALIMENTO	1	2	8	16	1.6	17.6
		ALMACEN DE ALIMENTO	1	2	8	16	1.6	17.6
		HERRERIA	1	2	6	12	1.2	13.2
								12230.85

7.3.COMPUTOS

PRESUPUESTO GENERAL "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"

Nº	Descripcion	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	En\$us
1	Instalación de Faenas	glb	1.00	11105.49	11,105.49	1591.04
2	Limpieza y desbroce	m2	15,629.50	11105.49	173,573,213.31	24867222.54
3	REPLANTEO Y TRAZADO	m²	5,050.03	14.13	71,376.06	10225.80
4	EXCAVACION (S. SEMIDURO)	m³	521.66	40.30	21,023.48	3011.96
5	EXCAVACION CON MAQUINARIA	m3	786.32	75.65	59,485.03	8522.21
6	ZAPATAS 150X150	m3	444.64	259.72	115,482.08	16544.71
7	CIMIENTO DE HºAº	M3	255.60	0.00	0.00	0.00
8	SOBRECIMIENTO DE HºAº	M3	66.06	259.72	17,157.13	2458.04
9	IMPERMEABILIZACION DE SOBRECIMENTOS	ML	1,130.85	3.77	4,268.62	611.55
10	COLUMNA DE HºAº	M3	25.60	0.00	0.00	0.00
11	LOSA CIMENTACION	m3	466.92	2594.27	1,211,316.43	173541.04
12	VIGA DE HºAº	M3	67.89	259.72	17,632.42	2526.13
13	CONTRAPISO DE ADOQUIN PREFABRICADO	m2	1,963.80	264.21	518,847.28	74333.42
14	CONTRAPISO DE LADRILLO DE ALTO TRAFICO	m2	2,320.00	547.48	1,270,161.89	181971.62
15	MURO DE CONTENCION DE MAMPOSTERIA DE PIEDRA VISTA	m3	43.20	738.77	31,914.95	4572.34
16	MURO DE LADRILLO 6H e. 0,2m	m²	1,959.54	243.53	477,202.90	68367.18
17	MURO DE VIDRIO	M2	302.46	405.93	122,778.22	17590.00
18	BOVEDA MACIZA DE LADRILLO ADOBITO	M2	2,087.85	1987.20	4,148,978.51	594409.53
19	CUBIERTA DE TEJA ASFALTICA EN CERCHAS DE MADERA	M2	771.91	532.31	410,894.19	58867.36
20	BARNIZADO DE MADERA CERCHAS DE MADERA	ML	2,083.43	59.84	124,669.34	17860.94
21	CUBIERTA DE POLICARBONATO	M2	686.09	400.10	274,504.55	39327.30
22	IMPERMEABILIZANTE PARA ESPEJOS DE AGUA	M2	117.25	144.20	16,907.66	2422.30
23	RAMPA DE HºAº	M3	4.29	2886.91	12,384.85	1774.33
24	ESCALERAS DE HºAº	M3	46.78	4231.82	197,964.53	28361.68
25	PISO DE CERAMICO 1,20 X 1,20	M2	257.08	170.05	43,717.46	6263.25
26	REVOQUE INTERIOR	M2	0.00	106.97	0.00	0.00
27	PINTURA INTERIOR	M2	0.00	48.74	0.00	0.00
28	BARANDA METALICA	ML	20.30	485.58	9,857.21	1412.21
29	BARANDA DE MADERA	ML	405.30	319.30	129,412.28	18540.44
30	BORDILLO PARA ESTACIONAMIENTO	M2	1,014.90	449.21	455,901.18	65315.35
31	MURO DE VIDRIO	M2	735.91	405.93	298,729.49	42797.92
32	CARPINTERIA DE PUERTAS	m2	74.40	928.84	69,105.91	9900.56
33	CARPINTERIA DE VENTANAS	m2	148.43	259.72	38,550.30	5522.97
34	PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 1" + ACCESORIOS	m	400.00	38.42	15,366.80	2201.55
35	PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 3/4" + ACCESORIOS	m	402.00	33.64	13,523.07	1937.40
36	PROV. Y COLOCACION TUBERÍA PVC E- 40 D = 1/2" + ACCESORIOS	m	232.00	29.93	6,942.69	994.65
37	TANQUE SUBTERRANEO DE POLIETIL. 10000 LT. C/ACC.	pza	1.00	12984.13	12,984.13	1860.19
38	BOMBA DE AGUA 1/2 HP CON ACC. Y TABLE. DE CONTROL	pza	1.00	3890.44	3,890.44	557.37
39	PROV. COLOC. TANQ.ELEV.POLITEL 3500 LT + ACCESORIOS	pza	3.00	4377.63	13,132.88	1881.50
40	ACOMETIDA AGUA POTABLE	pto	1.00	447.96	447.96	64.18
41	PROV. Y COLOC. DE MEDIDOR DE AGUA	pto	1.00	816.69	816.69	117.00
42	CAJA SIFONADA C/REJILLA DE PISO 4"	pza	57.00	93.36	5,321.27	762.36
43	CAJA DESGRASADORA DE Ho Co 4"	pza	5.00	149.29	746.45	106.94
44	CAJA INTERCEPTORA PVC 4"	pza	67.00	52.27	3,502.17	501.74
45	PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 2" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	150.00	79.84	11,976.29	1715.80
46	PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 3" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	17.00	82.46	1,401.84	200.84
47	PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 4" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	325.00	159.21	51,743.16	7413.06
48	PROV. Y COLOCACIÓN TUBERIA PVC 6" P/DESAGUE + ACCESORIOS	m	78.00	218.15	17,015.61	2437.77
49	CAMARA DE INSPECCION DE LADRILLO (60X60 CM)	pza	20.00	849.83	16,996.55	2435.04

Nº	Descripción	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	En\$us
50	PROV. E INSTALACION DE INODORO + ACCESORIOS	pza	43.00	742.98	31,948.07	4577.09
51	PROV. E INSTALACION DE LAVAMANOS + ACCESORIOS	pza	71.00	700.36	49,725.22	7123.96
52	PROV. E INSTALACION DE URINARIOS + ACCESORIOS	pza	12.00	408.21	4,898.52	701.79
53	PROV. E INSTALACION DE LAPAPLATOS + ACCESORIOS	pza	7.00	718.81	5,031.67	720.87
54	CANAL DEL DESAGUE PLUVIAL Ho Co 60% PD	ml	45.00	1406.83	63,307.16	9069.79
55	PROV. Y COLOCADO BAJANTE DE PVC 6" H=13M C/REJILLA	ml	48.00	322.54	15,482.02	2218.05
56	PROV. Y COLOCADO TUBERIA DESAGUE PVC 6"	ml	151.00	185.13	27,954.11	4004.89
57	PROV. Y COLOCADO TUBERIA DESAGUE PVC 8"	ml	25.00	261.32	6,532.95	935.95
58	PROV. COL. TUBERIA DE Ho So D= 12"	ml	36.00	562.98	20,267.40	2903.64
59	REJA METALICA P/PISO ANCHO 30 CM	ml	15.00	97.46	1,461.87	209.44
60	CAMARA DE INSPECCION HºCº (50 x 50cm) C/REJILLA	pza	13.00	822.07	10,686.95	1531.08
61	CAMARA DE INSPECCION DE Ho Ao H<2M	pza	10.00	4412.51	44,125.08	6321.65
62	CAMARA DE INSPECCION DE Ho Ao H<3M	pza	2.00	6277.07	12,554.14	1798.59
63	PUNTOS DE INSTALACION DE GAS	pto.	4.00	132.50	530.01	75.93
64	PROV. Y COLOC. DE TUB FG DE 3/4" INT GAS	ml	150.00	36.44	5,466.73	783.20
65	PROV. Y COLOC. GABINETE Y MEDIDOR DE GAS	pto.	1.00	1870.74	1,870.74	268.01
66	PRUEBA DE HERMETICIDAD	glb	1.00	224.01	224.01	32.09
67	ACCESORIOS INSTACION GAS	glb	1.00	1720.01	1,720.01	246.42
68	REJILLA METALICA PARA CIRCULACION DE AIRE	pza	20.00	56.98	1,139.62	163.27
69	INST. VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO 24000 BTU	pza	12.00	5.43	65.21	9.34
70	INST. VENTILACION Y AIRE ACONDICIONADO 60000 BTU	pza	8.00	3380.25	27,042.00	3874.21
71	INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO LED 3TX27W	pto.	153.00	360.42	55,143.77	7900.25
72	INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO LED 2TX18W	pto.	131.00	354.18	46,397.56	6647.21
73	INST. CIRCUITO DE ILUMINACIÓN PUNTO BOMBILLA LED 18W	pto.	35.00	318.60	11,150.83	1597.54
74	PROV. INST. TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	pto.	6.00	2756.56	16,539.34	2369.53
75	PROV. INST. GENERADOR ELECTRICO	pto.	1.00	6450.45	6,450.45	924.13
76	PROV. INST. MEDIDOR GENERAL	pto.	1.00	9646.96	9,646.96	1382.09
77	PROV. INST. BOMBA DE IMPULSIÓN	pto.	1.00	3622.77	3,622.77	519.02
78	PROV. INST. PUESTA A TIERRA	pto.	1.00	711.94	711.94	102.00
79	PROV. INST. INTERRUPTOR SIMPLE	pto.	51.00	53.05	2,705.46	387.60
80	PROV. INST. INTERRUPTOR DOBLE	pto.	27.00	57.41	1,550.18	222.09
81	PROV. INST. INTERRUPTOR TRIPLE	pto.	6.00	89.62	537.74	77.04
82	PROV. INST. CONMUTADOR DOBLE	pto.	10.00	108.48	1,084.80	155.42
83	INST. CIRCUITO CORRIENTE + PLACA DOBLE	pto.	196.00	109.73	21,506.59	3081.17
84	INST. CIRCUITO CORRIENTE + PLACA C/TIERRA	pto.	8.00	115.96	927.72	132.91
85	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 1	ml	524.00	6.44	3,374.53	483.46
86	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 2	ml	724.00	6.44	4,662.52	667.98
87	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 3	ml	720.00	6.44	4,636.76	664.29
88	CABLE UNIPOLAR 2.5 MM. CIRCUITO 4	ml	712.00	6.44	4,585.24	656.91
89	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 1	ml	370.00	6.70	2,479.70	355.26
90	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 2	ml	304.00	6.70	2,037.38	291.89
91	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 3	ml	192.00	6.70	1,286.76	184.35
92	CABLE UNIPOLAR 4 MM. CIRCUITO 4	ml	366.00	6.70	2,452.89	351.42
PRESUPUESTO TOTAL					184,465,876.11	26427775.95
					BS	\$

ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS						
Item: 18 BOVEDA TABICADA DE LADRILLO MACIZO						m3
Proyecto: U.A.J.M.S. "CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"						Fecha:
Nº	P.	Insumo/Parametro	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)
	A	MATERIALES				
1	-	Cemento portland	kg	12	0.98	11.76
2	-	arena fina	m3	0.05	136.5	6.83
3	-	ladrillo adobito de primera	pza	65	0.75	48.75
4	-					
5	-					
6	-					
7	-					
8	-					
9	-					
10	-					
14	-					
D Total Materiales					(A)=	67.34
	B	MANO DE OBRA				
1	-	Ayudante	hr.	4.5	61.5	276.75
2	-	Maestro albañil	hr	5.25	46.5	244.13
3	-					
4	-					
5	-					
6	-					
E Subtotal Mano de obra					(B)=	520.88
F		Cargas Sociales		55.00% de	(E)=	286.48
O		Impuesto al Valor Agregado (IVA)		14.94% de	(E+F)=	120.62
G Total Mano de obra					(E+F+O)=	927.98
	C	EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA				
1	-	Herramientas menores		6	57	3.42
2	-					
3	-					
4	-					
5	-					
H		Herramientas menores		6.00% de	(G)=	55.68
I Total Herramienta y equipo					(C+H)=	59.10
J SubTotal					(D+G+I)=	1054.41
L		Gastos generales y administrativos		10.00% de	(J)=	105.44
M		Utilidad		10.00% de	(J+L)=	115.99
N Parcial					(J+L+M)=	1275.84
P		Impuesto a las transacciones (IT)		3.09% de	(N)=	39.42
Q TOTAL PRECIO UNITARIO					(N+P)=	1315.26
PRECIO ADOPTADO						1315.26

COMPUTOS METRICOS
"CENTRO DE EQUITACION INTEGRAL EN LA CIUDAD DE TARIJA"

Nº ITEM	DESCRIPCION	UNID.	Nº DE VECES	LARGO Mts.	ANCHO Mts.	ALTO Mts.	SUP m2	CANTIDAD		VALOR ADOPTADO
								PARCIAL	TOTAL	
18	BOVEDA MACIZA DE LADRILLO ADOBITO	M2								2087.85
	caseta de ingreso									
	EJE D 1-4		1.00	4.60	20.00		92.00	92.00		
	DESCUENTO AVERTURA		2.00	1.20	6.00		-7.20	-14.40		
	bloque 2									
	EJE A y E		1.00	14.10	20.50		289.05	289.05		
	DESCUENTO AVERTURAS		6.00	1.20	6.00		-7.20	-43.20		
	bloque 3									
	EJE A y F		4.00	7.40	9.50		70.30	281.20		
	DESCUENTO AVERTURAS		4.00	1.20	6.00		-7.20	-28.80		
	graderia publico									
	EJE A y B		1.00	6.00	20.00		120.00	120.00		
	DESCUENTO AVERTURA		2.00	1.20	6.00		-7.20	-14.40		
	graderia ginetes									
	EJE 1 y 2		1.00	4.00	20.00		80.00	80.00		
	DESCUENTO AVERTURA		2.00	1.20	6.00		-7.20	-14.40		
	caballerizas 1									
	MOD 1 EJE 1 y 2		2.00	6.00	20.00		120.00	240.00		
	DESCUENTO AVERTURA		2.00	1.20	6.00		-7.20	-14.40		
	MOD 2 EJE 1 y 2		8.00	3.50	20.00		70.00	560.00		
	DESCUENTO AVERTURA		16.00	1.20	6.00		-7.20	-115.20		
	caballerizas 2									
	MOD 1 EJE 1 y 2		2.00	6.00	20.00		120.00	240.00		
	DESCUENTO AVERTURA		2.00	1.20	6.00		-7.20	-14.40		
	MOD 2 EJE 1 y 2		8.00	3.50	20.00		70.00	560.00		
	DESCUENTO AVERTURA		16.00	1.20	6.00		-7.20	-115.20		
								TOTAL	2087.85	2087.85

PRESUPUESTO ITEM ELEGIDO

"ESCUELA TECNICA DE ENOLOGIA EN EL VALLE DE LA CONCEPCION"

CAMBIO: **6.98**

Nº	Descripción	Und.	Cant.	Unit. (Bs)	Parcial (Bs)	En\$us	
18	BOVEDA MACIZA DE LADRILLO ADOBITO	m2	2087.85	1315.3	2,746,074.28	393420.38	
	TOTAL PRESUPUESTO:					2,746,074.28	393420.38

PROGRAMACION Y DIMENSIONAMIENTO CON ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD SOCIO ECONOMICA Y AMBIENTAL

PROGRAMA ARQUITECTONICO

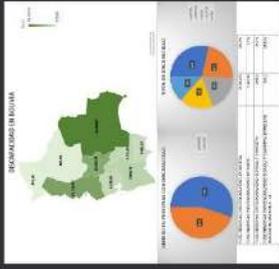
AREA	ANEXOS	PROGRAMA	USOS	AREA CONSTRUIDA (M ²)	AREA TOTAL (M ²)
HABITACIONES	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
	ALBERGUE	ALBERGUE	ALBERGUE	1000	1000
SERVICIOS	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
	RESTAURANTE	RESTAURANTE	RESTAURANTE	500	500
RECREACION	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000
	DEPORTE	DEPORTE	DEPORTE	2000	2000

SEGMENTACION DEPORTIVA POR ALTO RENDIMIENTO

DEPORTE	AREA CONSTRUIDA (M ²)	AREA TOTAL (M ²)
ATLETISMO	1000	1000

POBLACION POSIBLE 6472 PERSONAS

SEGMENTACION PARA EQUINOITERAPIA



POBLACION POSIBLE 583 PERSONAS

TABLAS, ORNDIGRAMAS Y ORGANIGRAMA DEL PROYECTO

ITEM	DESCRIPCION	AREA CONSTRUIDA (M ²)	AREA TOTAL (M ²)
1	ALBERGUE	1000	1000
2	ALBERGUE	1000	1000
3	ALBERGUE	1000	1000
4	ALBERGUE	1000	1000
5	ALBERGUE	1000	1000
6	ALBERGUE	1000	1000
7	ALBERGUE	1000	1000
8	ALBERGUE	1000	1000
9	ALBERGUE	1000	1000
10	ALBERGUE	1000	1000
11	ALBERGUE	1000	1000
12	ALBERGUE	1000	1000
13	ALBERGUE	1000	1000
14	ALBERGUE	1000	1000
15	ALBERGUE	1000	1000
16	ALBERGUE	1000	1000
17	ALBERGUE	1000	1000
18	ALBERGUE	1000	1000
19	ALBERGUE	1000	1000
20	ALBERGUE	1000	1000
21	ALBERGUE	1000	1000
22	ALBERGUE	1000	1000
23	ALBERGUE	1000	1000
24	ALBERGUE	1000	1000
25	ALBERGUE	1000	1000
26	ALBERGUE	1000	1000
27	ALBERGUE	1000	1000
28	ALBERGUE	1000	1000
29	ALBERGUE	1000	1000
30	ALBERGUE	1000	1000
31	ALBERGUE	1000	1000
32	ALBERGUE	1000	1000
33	ALBERGUE	1000	1000
34	ALBERGUE	1000	1000
35	ALBERGUE	1000	1000
36	ALBERGUE	1000	1000
37	ALBERGUE	1000	1000
38	ALBERGUE	1000	1000
39	ALBERGUE	1000	1000
40	ALBERGUE	1000	1000
41	ALBERGUE	1000	1000
42	ALBERGUE	1000	1000
43	ALBERGUE	1000	1000
44	ALBERGUE	1000	1000
45	ALBERGUE	1000	1000
46	ALBERGUE	1000	1000
47	ALBERGUE	1000	1000
48	ALBERGUE	1000	1000
49	ALBERGUE	1000	1000
50	ALBERGUE	1000	1000
51	ALBERGUE	1000	1000
52	ALBERGUE	1000	1000
53	ALBERGUE	1000	1000
54	ALBERGUE	1000	1000
55	ALBERGUE	1000	1000
56	ALBERGUE	1000	1000
57	ALBERGUE	1000	1000
58	ALBERGUE	1000	1000
59	ALBERGUE	1000	1000
60	ALBERGUE	1000	1000
61	ALBERGUE	1000	1000
62	ALBERGUE	1000	1000
63	ALBERGUE	1000	1000
64	ALBERGUE	1000	1000
65	ALBERGUE	1000	1000
66	ALBERGUE	1000	1000
67	ALBERGUE	1000	1000
68	ALBERGUE	1000	1000
69	ALBERGUE	1000	1000
70	ALBERGUE	1000	1000
71	ALBERGUE	1000	1000
72	ALBERGUE	1000	1000
73	ALBERGUE	1000	1000
74	ALBERGUE	1000	1000
75	ALBERGUE	1000	1000
76	ALBERGUE	1000	1000
77	ALBERGUE	1000	1000
78	ALBERGUE	1000	1000
79	ALBERGUE	1000	1000
80	ALBERGUE	1000	1000
81	ALBERGUE	1000	1000
82	ALBERGUE	1000	1000
83	ALBERGUE	1000	1000
84	ALBERGUE	1000	1000
85	ALBERGUE	1000	1000
86	ALBERGUE	1000	1000
87	ALBERGUE	1000	1000
88	ALBERGUE	1000	1000
89	ALBERGUE	1000	1000
90	ALBERGUE	1000	1000
91	ALBERGUE	1000	1000
92	ALBERGUE	1000	1000
93	ALBERGUE	1000	1000
94	ALBERGUE	1000	1000
95	ALBERGUE	1000	1000
96	ALBERGUE	1000	1000
97	ALBERGUE	1000	1000
98	ALBERGUE	1000	1000
99	ALBERGUE	1000	1000
100	ALBERGUE	1000	1000

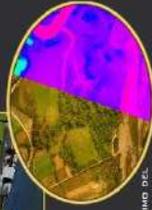
ANTROPOMETRIA Y ERGONOMIA



CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD



RESERVA DE LA VEGETACION EXISTENTE E IMPLEMENTACION DE BARRIOS VERDEJACION CON BARRIOS VERDEJACION



APROVECHAMIENTO MAXIMO DEL ESPACIO PARA LA IMPLEMENTACION DE BARRIOS VERDEJACION Y LAS DIFERENTES INSTALACIONES DEL PROYECTO



IMPLEMENTACION DE LAS BODEGAS EN EL OBRADO AJUSTADO POR SUS CARACTERISTICAS BIOLIMATICAS Y CONSTRUCCION EN MATERIALES DE ALTA CALIDAD COMO EL MADERA Y EL ALBAÑILERIA PARA AUMENTAR LA RESISTENCIA Y LA BUENA AEROLIA DE NUESTRA TIERRA



UTILIZACION DE ENERGIAS ALTERNATIVAS

