



## **UNIDAD I MARCO TEÓRICO**

### **1.1. ANTECEDENTES**

Podemos comenzar a mencionar el problema desde nivel nacional ya que existe un número muy alto de personas con algún tipo de discapacidad, sin embargo, es muy difícil tener una cifra exacta de todas aquellas personas por la falta de infraestructura y el recurso económico que ayuda a la detección de las mismas, ya que la mayoría de los centros que ayudan a la detección y tratamientos de estos problemas son privados.

En Bolivia según registros del último censo poblacional 2012 a cargo del INE (Instituto Nacional de Estadística) se registra 342,929 personas con alguna capacidad diferente del cual 174.683 son mujeres y 168.246 son hombres, de todo este número de personas según la página de internet (Nuestro Mundo en Datos ) a cargo de la universidad de Oxford en Bolivia se tiene hasta el 2016 un número aproximado de 28.474 personas, actualmente en 2021 se maneja el numero de 40.000 personas con autismo, siendo estos distribuidos en 8.101 mujeres y 20,373 hombres. Sin embargo, en nuestro contexto departamental (Tarija) este tipo de trastorno va en crecimiento a pesar de la falta de una infraestructura que ayude a la detección y al tratamiento, los pocos profesionales en el área se dan métodos para poder brindar el servicio a dichos usuarios.

La especialista en Tarija, la Lic. Suraia Dennice Dorado Garnica, afirma que hasta el 2016 Tarija (Cercado) contaba con un número de 416 personas diagnosticadas con el Trastorno Espectro Autista (T.E.A) que con el pasar del tiempo este número cambió considerablemente, y que por lo mismo se incrementaron los expertos en diagnósticos siendo uno de ellos la Lic. Elizabeth Romero. Estos profesionales hasta el 2020 manejaban un número muy considerable de 1450 personas diagnosticadas, cifra que podría modificarse si se contara con un buen equipamiento, la carencia de esta infraestructura ha llevado a que muchos padres y tutores dejen de lado el tratamiento y en algunos casos el diagnóstico por el elevado costo, por otro lado algunos padres de personas que fueron diagnosticadas con autismo y que cuentan con mejores recursos económicos migran del país para recibir un mejor tratamiento para sus hijos ya que en nuestro medio no se cuenta con un centro especializado.



## **1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Con el pasar de los siglos, la arquitectura se ha ido evolucionando de forma paralela a las necesidades humanas y aunque se hayan desarrollado diversos estilos arquitectónicos, al final la arquitectura suele regirse por los mismos valores y el mismo tipo de exigencias en función al tipo usuario y del lugar en el que se encuentra. Pero, si nos formulamos la siguiente pregunta ¿Habría algún grupo de personas que percibieran el mundo de forma diferente? Pues este grupo que acabamos de mencionar son las personas con el Trastorno Espectro Autista, ellas ven, escuchan y sienten, pero su cerebro asimila de manera muy diferente y eso hace que su forma de ser, de estar y de relacionarse con el resto de las personas sea también distinta, es por eso que la arquitectura busca brindar la comodidad y los espacio que dichos usuarios merecen.

Actualmente en Tarija los afectados con el Trastorno del Espectro Autista (T.E.A) han ido aumentando considerablemente en los últimos años es por esto que se utiliza la relación de 1 de cada 200 niños presentan autismo, actualmente Tarija viene manejando cifras considerables de 1450 personas diagnosticadas con autismo, aunque este considerable número de personas no cuenta con un centro de diagnóstico y tratamiento adecuado así lo afirma la responsable del Sedeges Tarija, Mery Acuña, quien reconoció que no se tienen programas ni direcciones específicas dentro del Sedes o esta institución para la atención y diagnóstico a personas con autismo.

Teniendo estas personas que buscar algunas alternativas para tratarse, Sin embargo, el Centro de Educación Básica Alternativa (CEBA) ha tenido que modificar sus ambientes para poder atender a estas personas, así mismo el Centro de Educación Auditiva Diana (CEADI) o Niños Excepcionales de Tarija (ANET), otros padres optaron por buscar mejores alternativas fuera del país otros padres al no contar con el recurso para pagar un centro privado optan por dejar sin tratamientos a sus hijos.

Es por eso que la problemática por la que vienen afrontando los padres de familia y las personas con autismo, tiene como principal causa la carencia de un equipamiento propio y especializado para brindar atención en los servicios de diagnóstico y



tratamiento, los cuales se realizan de manera inadecuada en ambientes adaptados para otras funciones. Presentando condiciones deficientes en los ambientes, debido a que no son espacios adecuados para realizar sus actividades de diagnóstico y terapéuticas esto con lleva a que la recuperación sea lenta y no llegue a todos los usuarios con autismo.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La atención especial a las personas con algún trastorno físico o mental juega un papel decisivo en el proceso del desarrollo, ya que cada nación depende de la capacidad de adquirir, transmitir y aplicar sus conocimientos.

Entre los trastornos del desarrollo se encuentra el autismo el cual afecta a 1 de cada 200 niños en la actualidad, los cuales por medio de terapias y educación especializada pueden desenvolverse física y mentalmente en sus actividades.

El proyecto pretende orientar y brindar atención a todas aquellas personas con autismo y sus familias, por medio de terapias individualizadas y enseñanza especial, adecuadas a las necesidades de cada persona autista, las cuales serán brindadas por terapeutas y profesionales capacitados en el tema.

Expuesto lo anterior la propuesta arquitectónica generara ambientes agradables y confortables en las cuales se logre una convivencia entre niños y terapeutas, así como espacios abiertos al exterior que permita la interacción de los niños con la naturaleza, todo esto evitando las barreras arquitectónicas a niños y personas discapacitadas. En el tema propuesto se realizará una planificación, estudio y diseño arquitectónico que contenga todas las características y lineamientos necesarios para el buen funcionamiento del centro, el cual brindará un servicio centralizado para el área metropolitana sin discriminación de razas o estratos sociales.



## **1.4. OBJETIVOS**

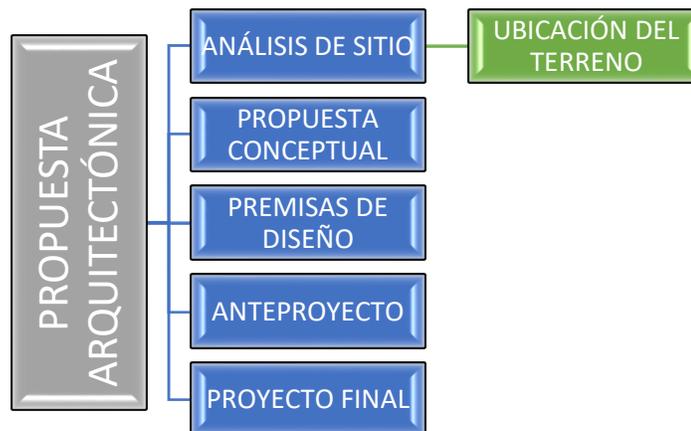
### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

El principal objetivo de este proyecto arquitectónico es proponer el diseño del primer “*Centro de Diagnóstico y Tratamiento para Personas con Autismo*” para la ciudad de Tarija, para que mediante este proyecto arquitectónico se busque dar solución a las necesidades especiales de las personas con autismo, asimismo brindar las condiciones óptimas para un mejor desempeño en el tratamiento del usuario.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar instalaciones del centro de atención para personas con autismo, las cuales sean creadas específicamente para la atención especializada del mismo.
- Ayudar a la inclusión social de la persona con autismo mediante el diseño del Centro de diagnóstico y tratamiento.
- Crear una propuesta arquitectónica que se integre al entorno y se utilicen los materiales que mejor se adapten a la región.
- Evaluar los diferentes centros e instituciones de terapia y rehabilitación que atienden a personas con autismo.
- Potenciar al máximo la autonomía e independencia personal de las personas con autismo.
- Proponer áreas de fácil acceso e identificación para personas con autismo.
- Plantear un edificio que se adapte a las necesidades existentes de las personas con autismo, brindando espacios adecuados en áreas de diagnóstico, terapias, talleres, aulas personalizadas, áreas administrativas y sociales.
- Diseñar un espacio que ayude a tener un dato preciso de cuantas personas con autismo existen.

## **1.5. MARCO METODOLÓGICO**





## **UNIDAD II MARCO HISTÓRICO**

### **2. MARCO HISTÓRICO**

#### **2.1. LA HISTORIA DE UN TRASTORNO**

Para poder tener mejor comprensión antes de mencionar la historia comenzaremos por la definición de este trastorno.

El autismo es un trastorno del desarrollo evolutivo caracterizado por la alteración de sus capacidades de relación social, su comunicación y lenguaje, flexibilidad y simbolización, ficción e imaginación. El origen del término autismo lo encontramos en 1908, siendo utilizado por primera vez por Eugen Bleuler para referirse a pacientes esquizofrénicos. El psiquiatra americano Leo Kanner, en 1943, identificó a once niños que se caracterizaban por una serie de peculiaridades que les hacían ser parecidos entre ellos y que eran similares a las detectadas en el autismo. En 1944, Hans Asperger estudió a otro grupo de niños con características similares a los que describía Kanner, pero con la diferencia de que en ellos no existía la ecolalia como problema lingüístico. A raíz de los estudios de estos dos últimos investigadores se delimitó el Síndrome de Asperger. Bruno Bettelheim publicitó la teoría de Kanner, que atribuía el origen del síndrome a la frialdad afectiva de los padres, y estaba convencido de que el ambiente negativo de algunas familias influía directamente en la estabilidad emocional del niño. Bernard Rimland descartó la teoría de Kanner y afirmó que el autismo era un desorden de origen neurobiológico y que no estaba provocado por el contacto afectivo. Lorna Wing consideró al autismo más como un continuo que como una categoría diagnóstica, estableciendo una triada para explicarlo. Uta Frith establece como causa del autismo factores de origen orgánico. Ángel Rivière estudió a las personas con autismo desde diferentes enfoques, trabajando en las intervenciones conductuales en estos pacientes, en procedimientos de evaluación, tratamientos, revisiones y análisis críticos de teorías explicativas, Ole Ivar Lovaas, mostró que la conducta de los niños con autismo puede ser modificada a través del Método ABA.

#### **2.2. DEFINICIÓN DEL TRASTORNO**



En la definición de autismo, elaborada por Kanner en el año 1943, se establecían los elementos centrales del trastorno que aún hoy siguen vigentes:

1. Trastornos cualitativos de la relación.
2. Alteraciones de la comunicación y del lenguaje.
3. Falta de flexibilidad mental y comportamental.

En una definición más reciente, se define el autismo como: Grave trastorno de origen multifactorial y orgánico, de afectación profunda a las aptitudes, capacidades y conducta más humana por definición (comunicación y socialización) y que viene acompañado de alteraciones neuropsicológicas que afectan a las funciones superiores de pensamiento, lenguaje, memoria e inteligencia (Ana Asensio, DEA Neurociencia, Facultad de Medicina UCM, 2010).

Los términos TGD (Trastornos Generalizados del Desarrollo) y TEA (Trastornos del Espectro Autista) se refieren a un amplio abanico de trastornos neuroevolutivos que comparten la triada de alteraciones descrita por L. Wing y J. Gould (1979). Además de los aspectos ya aceptados en la denominación TGD, el término TEA resalta la noción dimensional de un continuo (no una categoría) en el que se altera un conjunto de capacidades en la interacción social, la comunicación y la imaginación. El grupo de alteraciones nucleares que se conoce como triada de Wing incluye.



**Figura 1.1.** Triada de Lorna Wing.

### **2.3. DIMENSIONES DEL AUTISMO**

Ángel Rivière (1949-2000), en su consideración del Espectro Autista, señala un conjunto de 12 dimensiones que se encuentran alteradas en aquellas personas que presentan un trastorno del espectro autista. Dentro de cada dimensión considera cuatro niveles de severidad. Estas dimensiones vienen recogidas en su Inventario del Espectro Autista I.D.E.A. (1998). Las doce dimensiones que distingue Ángel Rivière, que se encuentran alteradas en los cuadros con espectro autista, son:

#### **2.3.1. Dimensión social**

- Relación social.
- Capacidades de referencia conjunta (acción, atención y preocupación conjuntas).
- Capacidades intersubjetivas y mentalistas.

#### **2.3.2. Dimensión de comunicación y lenguaje**

- Funciones comunicativas.
- Lenguaje expresivo.
- Lenguaje receptivo.



### 2.3.3. Dimensión de anticipación y flexibilidad

- Competencias de anticipación.
- Flexibilidad mental y comportamental.
- Sentido de la actividad propia.

### 2.3.4. Dimensión de simbolización

- Imaginación y de las capacidades de ficción.
- Imitación.
- Suspensión (capacidad de hacer significantes).



**Figura 1.2.** Dimensiones del Espectro Autista de Ángel Rivière.

Toda persona con autismo presenta una serie de síntomas como son la incapacidad de interacción social, el aislamiento y las estereotipias (movimientos incontrolados de alguna extremidad, generalmente las manos). Cada persona con autismo es única, no hay dos casos iguales y cada uno tiene sus propias características, con síntomas que varían en cualidad y en cantidad.

*Rivière* señala seis factores principales, de ellos depende la naturaleza y expresión concreta de las alteraciones que presentan las personas con espectro autista en las



dimensiones que siempre están afectadas (las relaciones sociales, la comunicación y el lenguaje, la anticipación y la flexibilidad):

1. La asociación, o no, del autismo con discapacidad intelectual más o menos severo, es decir, con el nivel intelectual o cognitivo.
2. La gravedad del trastorno que presenta.
3. La edad, es decir, el momento evolutivo en el que se encuentra la persona autista.
4. El sexo: El trastorno autista afecta con menos frecuencia, pero con mayor grado de alteración a mujeres que a hombres.
5. La adecuación y eficiencia de los tratamientos utilizados y de las experiencias de aprendizaje.
6. El compromiso y apoyo de la familia.

## **2.4. EVOLUCIÓN DE LA HISTORIA DEL AUTISMO**

Diferentes autores han hecho referencia a lo largo de la historia de este término. La palabra autismo procede del término griego autos que significa en sí mismo. En el libro de Adam Feinstein (2016) se recoge una serie de conversaciones con los científicos, profesionales, activistas y padres que han modelado el desarrollo del autismo en el plano político y de investigación.

### **2.4.1. EUGEN BLEULER (1857-1939)**

El origen del término autismo podemos encontrarlo en 1908. En ese año fue utilizado por primera vez por Eugen Bleuler para referirse a los pacientes esquizofrénicos que se habían replegado en su propio mundo de fantasías individuales, y que, alejados de la realidad, tenían un trastorno del pensamiento y dificultades en el contacto afectivo con el resto de las personas. Cuando hablaba de autismo se refería a uno mismo-admiración y al repliegue mórbido dentro del uno mismo. Esta definición de Bleuler es



imprecisa ya que no permite realizar la identificación concreta del síndrome, únicamente hace referencia a una característica más de la patología esquizoide.



Los pioneros en la investigación en autismo fueron Hans Asperger y Leo Kanner, ambos, en los años 40, trabajaron por separado en este tema. Kanner trabajó con niños seriamente afectados. Asperger describió a niños mucho más capaces que parecían presentar este trastorno.

#### **2.4.2. LEO KANNER (1894-1981)**

El psiquiatra americano Leo Kanner, en 1943, identificó a once niños que se caracterizaban por una serie de peculiaridades que les hacían ser parecidos entre ellos.



En este artículo se recogen las observaciones de esos once niños, Trastornos Autistas del Contacto Afectivo (1943). Estos menores presentaban incapacidad para desarrollar interacciones con las demás personas y situaciones (aislamiento autista), retraso en la adquisición del lenguaje, naturaleza no comunicativa del habla (si esta se desarrollaba no estaba dirigida funcionalmente a la comunicación), ecolalias, lenguaje irrelevante y metafórico, tendencia

a comprender las emisiones verbales de forma muy literal, la falta de atención al



lenguaje, la inversión de pronombre personales, actividades de juego repetitivas y estereotipadas, poca tolerancia a los cambios del entorno y poca imaginación.

Algunos síntomas del autismo, como la personalidad obsesiva, estereotipia y ecolalia, se relacionan con aspectos típicos de la esquizofrenia, de hecho, a algunos de los niños se les diagnostica, en algún momento de su vida, de esquizofrenia, a pesar de que este diagnóstico difiere mucho del autismo.

Todos los niños presentan diferencias individuales, ya sea en cuanto al grado en que presentan el trastorno, o en los rasgos específicos que manifiestan, o en su entorno familiar, o en su evolución a lo largo de los años. Los rasgos característicos observados en los once menores estudiados por Kanner eran:

- Incapacidad para relacionarse de forma normal desde su nacimiento con las personas y situaciones. Parecían autosuficientes.
- Poseían una excelente memoria mecánica, lo que llevaba a muchos padres a enseñarle todo tipo de vocabulario y, aunque los niños lo aprendían, este lenguaje no era utilizado con intención comunicativa. También retenían y utilizaban la misma entonación para hablarles a ellos.
- No les gustaba ser molestados. Aquello que venía del exterior les parecía una gran intrusión en su espacio personal que vivían de forma traumática.
- La comida era una de las intrusiones más tempranas que sufría el niño desde el exterior. Era frecuente, por consiguiente, que mostraran problemas de alimentación desde su
- Otra intrusión para estos niños provenía de los ruidos fuertes y de los objetos que se movían, ante los que reaccionaban con irritación e incluso pánico (columpios, ascensores, aspiradores, batidoras, viento...). Ellos, en cambio, sí podían provocar ruido y mover objetos y, sin embargo, mostrarse tranquilos ante ello.



### **2.4.3. HANS ASPERGER (1906-1980)**

En 1944 Hans Asperger, estudió a otro grupo de niños con características similares a los que describía Kanner; sin embargo, estos niños se diferenciaban en que en ellos no existía la ecolalia como problema lingüístico. El trabajo realizado por el Dr. Asperger no fue reconocido hasta 1981, ya que fue en ese año cuando hizo referencia a él Lorna Wing en una publicación.

Leo Kanner y Hans Asperger avanzaron en la investigación y estudio de los síntomas del autismo de forma que se empezó a considerar como un síndrome con entidad diferente a cualquier otra patología. Las interpretaciones del comportamiento de los



niños que ambos estudiaron fueron diferentes, así, Leo Kanner informó que 3 de los 11 niños que formaban parte de su investigación no hablaban y el resto no utilizaban las capacidades lingüísticas que poseían, también, presentaban un comportamiento auto estimulador y movimientos extraños. Sin embargo, Hans Asperger observó que, los niños que participan en su estudio eran repetitivos en sus rutinas, tenían intereses intensos e in-

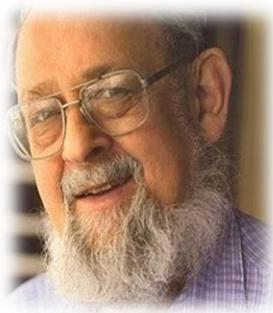
usuales, apego a ciertos objetos y podían hablar como si fueran pequeños profesores acerca de aquellas áreas que eran de su interés.

Las diferentes interpretaciones entre ambos investigadores, hace que se delimite una nueva formulación dentro del espectro autista, el Síndrome de Asperger, que hace referencia a los niños que tienen la sintomatología que describe Hans Asperger.

Kanner publicó un estudio llamado Trastornos autistas del contacto afectivo, en él consiguió aislar al autismo de otros desórdenes psiquiátricos, estableciendo que su origen era emocional y provocado por el rechazo o la frialdad afectiva generalizada en las madres de los niños afectados.



#### **2.4.4. BERNARD RIMLAND (1928-2006)**



La teoría de Kanner fue descartada en 1964, cuando Bernard Rimland, psicólogo y padre de un niño con autismo publicó su libro *El autismo infantil: El síndrome y sus implicaciones para una teoría neural de la conducta*. Bernard, en este trabajo, afirmó que el autismo era un desorden de origen neurobiológico y no estaba provocado por el contacto afectivo. Un tiempo después, Kanner se retractó de su teoría sobre la frialdad de las madres como explicación del origen de autismo, apoyando la teoría de Bernard al comprobar que los hermanos de niños con autismo criados por los mismos padres al que este consideraba poco afectivos no presentaban problema en su forma de relacionarse con los demás, ni en su conducta... es decir, no presentaban síntomas de autismo. Por este motivo, Kanner decidió escribir 30 años más tarde un libro para subsanar su teoría errónea que había mantenido durante tanto tiempo: *En defensa de las madres* (1971).

#### **2.4.5. LORNA WING (1928-2014)**

Lorna Wing, psiquiatra y médica inglesa, tuvo una hija autista lo cual hizo que se involucrara en la investigación de trastornos del comportamiento y, en particular, en el espectro autista. Esta investigadora formó parte, junto con otros padres, de la National Autistic Society en Inglaterra. El término espectro autista tiene su origen en un estudio realizado por Lorna Wing y Judith Gould (1979). Para ellas, el autismo es: ...como un continuo más que como una categoría diagnóstica, como un conjunto de síntomas que se puede asociar a distintos trastornos y niveles intelectuales, que en un 75% se acompaña de discapacidad intelectual, que hay otros cuadros con retraso del desarrollo, no autistas, que presentan sintomatología autista. Los rasgos del autismo no solo aparecen en personas con trastorno profundo del desarrollo, también pueden presentarlos otras cuyo desarrollo está afectado por diversas causas (retrasos de origen metabólico o genético, retrasos asociados a cuadros de discapacidad sensorial,



discapacidad intelectual,). En función de los síntomas del espectro autista que padezca una persona, así se elaborará y diseñará un tratamiento específico para intervenir.

Lorna Wing formuló, como vimos anteriormente, una triada en la que hacía referencia a las tres dimensiones que están alteradas en el continuo autista: Trastorno de la reciprocidad social, trastorno de la comunicación verbal y no verbal y ausencia de capacidad simbólica y conducta imaginativa. Posteriormente, añadió a estas tres dimensiones una más: Los patrones repetitivos de actividad e intereses.

Wing escribió Asperger's Syndrome: a Clinical Account (1981), cuyo título hacía mención, por primera vez en la literatura científica, al nombre con el que hoy se conoce a este trastorno del desarrollo. Este artículo remitía a los trabajos pioneros del austriaco Hans Asperger, quien describió por primera vez el síndrome en 1944 bajo el nombre de psicopatía autista infantil. Se reinicia así una investigación internacional sobre el síndrome al que Asperger había dado nombre, sin llegar a saberlo. Wing también elaboró el Autism Spectrum Screening Questionnaire (ASSQ), un cuestionario para el diagnóstico de trastornos del espectro autista en niños de 7 a 16 años.

#### **2.4.6. OLE IVAR LOVAAS (1932-2010)**

Ole Ivar Lovaas, psicólogo clínico noruego, ha sido considerado uno de los padres de las terapias del autismo. En sus estudios, Análisis de Conducta Aplicada (Método ABA, applied behavior analysis), mostró que la conducta de los niños con autismo puede ser modificada a través de un método de enseñanza apropiada. La terapia ABA utilizaba un proceso llamado Discrete Trial Training basado en el moldeamiento y otras técnicas necesarias para lograr conseguir que adquirieran la conducta operativa. Por un lado, utilizaba una metodología basada en el conductismo operante de B.F. Skinner, la cual ha sido adoptada por muchas instituciones y profesionales. El método ABA de Lovaas ha mostrado su eficacia cuando se ha aplicado a niños, pero ha sido más efectivo cuando se utilizó a edades tempranas, antes de los 6 años de edad.

Las investigaciones de Lovaas se centraban en la implantación del lenguaje en niños con autismo; en general, consiguió numerosos éxitos, pero, también, cometió errores.

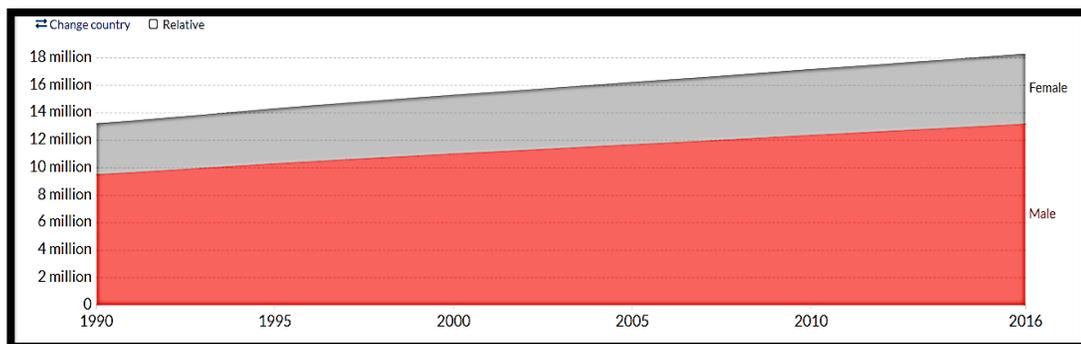


## **2.5. SOBRE EL AUTISMO EN LA ACTUALIDAD**

### **2.5.1. SITUACIÓN DEL AUTISMO EN EL CONTEXTO MUNDIAL**

La palabra autismo deriva de la palabra griega eafismos, que quiere decir, “Encerrado en uno mismo”. Según la página web AutismSpeaks.org el autismo es un trastorno neurológico complejo que generalmente dura toda la vida. Es parte de un grupo de trastornos conocidos como trastornos del espectro autista (TEA por sus siglas en español). Se presenta en cualquier grupo racial, étnico y social, y es cuatro veces más frecuente en los niños que en las niñas.

El autismo daña la capacidad de una persona para comunicarse y relacionarse con otros. También, está asociado con rutinas y comportamientos repetitivos, tales como arreglar objetos obsesivamente o seguir rutinas muy específicas. Los síntomas pueden oscilar desde leves hasta muy severos. Los trastornos del espectro autista se pueden diagnosticar formalmente A la edad de 3 años, aunque nuevas investigaciones están retrocediendo la edad de diagnóstico a 6 meses. Normalmente son los padres quienes primero notan comportamientos poco comunes en su hijo o la incapacidad para



alcanzar adecuadamente los hitos del desarrollo infantil. Inicialmente los pediatras descartan las señales del autismo pensando que el niño podrá alcanzar el nivel deseado y les aconsejan a los padres que esperen y vean cómo se desarrolla. Nuevas investigaciones muestran que cuando los padres sospechan que hay algo mal con su hijo, generalmente están en lo correcto. Actualmente se diagnostica con autismo a 1 de cada 68 individuos y a 1 de cada 42 niños varones, haciéndolo más común que los casos



de cáncer, diabetes y SIDA pediátricos combinados. Actualmente no existen medios efectivos para prevenir el autismo, ni tratamientos totalmente eficaces o cura. Sin embargo, las investigaciones indican que una intervención temprana en un entorno educativo apropiado, por lo menos por dos años durante la etapa preescolar, puede tener mejoras significativas (hasta en un 90%) para muchos niños pequeños con trastornos del espectro autista. La intervención temprana debe comenzar con programas eficaces, enfocados en el desarrollo de habilidades de comunicación, socialización y cognoscitivas. Asociado o no a causas orgánicas, el autismo es reconocible por los síntomas que impiden o dificultan seriamente el proceso de entrada de un niño en el lenguaje, la comunicación y el vínculo social. Las estereotipias, las repeticiones involuntarias de una palabra o frase que se ha pronunciado inmediatamente antes, la ausencia de lenguaje, las reflexiones en voz alta, la auto agresividad, a insensibilidad al dolor o la no sensación de peligro, son algunos de los síntomas que muestran el aislamiento del niño o del adulto del mundo que le rodea y su tendencia a bastarse de sí mismo. En la actualidad las áreas de investigación científica sobre las causas del autismo son fisiológicas. Existen varias hipótesis sobre las que se está investigando. Las principales son: Afección en áreas cerebrales, disfunciones genéticas, consecuencias de los metales pesados en el interior del organismo, intolerancias alimentarias asintomáticas. Sin embargo, no hay por el momento ninguna causa determinante ni conclusiva que se derive del conjunto de estas investigaciones. Es decir, ninguna investigación científica ha podido, por el momento, establecer la razón de ser del autismo.

## **2.5.2. AUTISMO EN LATINOAMÉRICA**

### **2.5.2.1. AUTISMO EN LA ARGENTINA**

En la Argentina, uno de cada 150 niños nace con autismo se estima que 300 mil personas forman parte de este espectro. Este trastorno se ha convertido en la discapacidad infantil más común. Según las organizaciones de salud para niños, el autismo es un trastorno que tiene mayor incidencia en niños que en niñas. Recién a



finales del año 2010, se presentó un pedido de reforma de la Ley Nacional de Discapacidad, que exige a obras sociales y prepagas la cobertura del tratamiento específico para chicos con TGD.

### **2.5.2.2. AUTISMO EN EL PERÚ**

En el Perú, 15,625 personas padecen el Trastorno del Espectro Autista (TEA) y de esta cifra el 90.6% corresponde a menores de 11 años. Este desorden del neurodesarrollo genera dificultades en la comunicación e interacción social, además de acrecentar el interés por ciertos temas o actividades rutinarias.

### **2.5.2.3. AUTISMO EN CHILE**

Si se toma la prevalencia de la OMS (0,625%) y se cruza con datos nacionales de población proyectada de niños y adolescentes de entre 6-17 años el 2016 (3.007.733) es posible estimar que la cantidad aproximada de personas con diagnóstico de TEA en Chile sería de 18.798 niños y adolescentes.

### **2.5.2.4. AUTISMO EN BOLIVIA**

La Red Boliviana de Padres de Personas con Autismo estima que en el país existen alrededor de 40 mil personas con diagnóstico de autismo.

El derecho al acceso a la educación, la salud y en un ambiente seguro para los niños con autismo es una de las tareas pendientes del Estado. Además de proporcionar apoyo a las familias a sobrellevar los diagnósticos.

Aun así, es poca la información que se tiene en el país pues es la lucha constante la de los padres de personas con este padecimiento el poder logra que el gobierno se haga cargo de estas personas para el tratamiento y diagnóstico del mismo ya en Bolivia estas personas están amparadas bajo la ley de las personas con discapacidad la Ley N° 223, de 2 de marzo de 2012, General para Personas con Discapacidad, tiene por objeto 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.



## **UNIDAD III MARCO NORMATIVO LEGAL**

### **3. MARCO LEGAL**

#### **3.1. BASE LEGAL INTERNACIONAL**

Carta de Derechos de las Personas con Autismo adoptada por el Parlamento Europeo ONU el 9 de Mayo de 1996.

#### **3.2. BASES LEGALES NACIONALES**

Que los Artículos 70 al 72 de la Constitución Política del Estado, reconocen los derechos de las personas con discapacidad, así como las medidas de acción a ser realizadas por el Estado para la promoción de los mismos.

Que la Ley N.º 223, de 2 de marzo de 2012, General para Personas con Discapacidad, tiene por objeto 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.

Que el Decreto Supremo N.º 0839, de 6 de abril de 2011, crea la Unidad Ejecutora del Fondo Nacional de Solidaridad y Equidad – FNSE, dependiente del Ministerio de la Presidencia, con la finalidad de ejecutar los recursos del FNSE a favor de las personas con discapacidad de acuerdo a lo establecido en la Ley N.º 3925.

Que es necesario reglamentar la aplicación de los derechos de las personas con discapacidad señalados en la Ley N.º 223, estableciendo mecanismos y procedimientos para su implementación.

#### **3.3. NORMATIVA DEPARTAMENTAL**

- Ley Departamental N.º 396 – Ley de Protección para Personas con Autismo En sus artículos 13,15 y 17



## **UNIDAD IV MARCO CONCEPTUAL**

### **4. MARCO CONCEPTUAL**

Para conocer un poco del tema de Trastorno Espectro Autista (T.E.A) mencionaremos conceptos que ayudarán a una mejor comprensión de la magnitud del proyecto.

**“La fuerza de un buen proyecto reside en nosotros mismos y en nuestra capacidad de percibir el mundo con sentimiento y razón. Un buen proyecto arquitectónico es sensorial. Un buen proyecto arquitectónico es racional. Antes de conocer siquiera la palabra arquitectura, todos nosotros ya la hemos vivido (...) Las raíces de nuestra comprensión de la arquitectura residen en nuestras primeras experiencias arquitectónicas” ( Zhumtor, 2004)**

#### **4.1. DEFINICIÓN DE TRASTORNO ESPECTRO AUTISTA (T.E.A.)**

Existen muchas definiciones sobre este trastorno pues para la mejor comprensión de este proyecto de grado utilizaremos la siguiente:

El autismo es un desorden que afecta el desarrollo neurológico de las personas en pocas palabras el **Trastorno del Espectro Autista (TEA)** es un trastorno cerebral con el que se nace puede afectar de manera sencilla o muy grave no todos los casos de autismo son los mismos. El autismo afecta a la comunicación y a la interacción social y va acompañado de patrones de comportamiento e intereses restringidos y repetitivos por la presencia de los síntomas en las primeras fases del período del desarrollo.

A pesar del enorme esfuerzo e investigaciones que se realizaron durante más de medio siglo, el autismo se ha presentado al mundo como uno de los más grandes enigmas. Dichos enigmas plantean un desafío importante a los profesionales en cuanto a la comprensión, explicación ya que resulta difícil entender cómo es la realidad interna de dichas personas con dificultades importantes de relación y comunicación social, ya que aún se desconocen aspectos esenciales de la génesis biológica y los procesos psicológicos de las personas con autismo (**Bermeosolo, 2000**).



Los niños con autismo deben aprender científicamente lo que las demás personas aprenden innatamente. (Simarro, 2013).

## **4.2. TEORÍAS EXPLICATIVAS DEL TEA**

Existen múltiples investigaciones que han intentado buscar el origen del autismo y determinar qué es lo que está provocando la sintomatología de este trastorno. Alonso y Equisábel (2014) han recogido en un libro las últimas investigaciones logradas por los mejores investigadores que trabajan sobre el autismo a nivel mundial. Hoy día, todavía no existe una causa única que evidencie qué origina la existencia del autismo. En la actualidad, aún parece que el autismo es un trastorno de causa desconocida, aunque se han propuesto diversos modelos etiológicos que han generado distintas hipótesis explicativas acerca de su origen (Cadaveira, M. y Waisburg, C.G., 2014). Se han propuesto factores médicos, genéticos, ambientales, socio familiares, perinatal, neurológicos. A continuación, resumimos las teorías más importantes que han intentado buscar y explicar cuáles son los factores que originan el TEA:

### **4.2.1. TEORÍAS BIOLÓGICAS QUE EXPLICAN EL AUTISMO**

#### **4.2.1.1. Teorías Genéticas**

- Se han realizado numerosos estudios para determinar la probabilidad de que pueda existir una anomalía cromosómica en el desarrollo del autismo. Las bases genéticas del autismo se sustentan en las siguientes consideraciones:
- En el 95% de los casos se dan en familias en las que no existe ninguna otra persona con TEA, pero sí se dan en estas familias una mayor incidencia de trastornos afectivos, reticencia social, comportamiento estereotipado, tics, déficit de comunicación, trastornos de lenguaje, discapacidad intelectual y epilepsia.
- En el 5%, hay casos en la familia que presentan este trastorno.



- Existe un riesgo de recurrencia para hermanos de un caso idiopático del 3%, se trata aproximadamente del 50-75 veces superior al de la población normal (Bolton y cols. 1994; Filipek, 1999).
- La concordancia de autismo se incrementa en gemelos monocigóticos, siendo del 36 al 83% con respecto a los dicigóticos, que se sitúa entre el 0 y 10% (Hanson 1976; Folstein, 1997).
- La incidencia del espectro autista es 3-4 veces superior en los hombres que en las mujeres.

Dados los resultados mencionados, podemos concluir que el autismo es poco probable que sea heredado, aunque sí existe una leve tendencia familiar de aproximadamente un 2% para que una familia con un hijo autista pueda tener otro hijo autista. Después de numerosos estudios, se ha llegado a la conclusión de que el autismo tiene su origen en un conjunto de factores en combinación con una alteración genética

#### **4.2.1.2. Teorías Bioquímicas**

Las teorías bioquímicas defienden como causantes del autismo determinadas alteraciones en los niveles de ciertos neurotransmisores, principalmente en la serotonina y el triptófano. Los neurotransmisores son sustancias producidas por el propio organismo y funcionan como mediadores químicos relacionados con determinadas funciones orgánicas. El exceso o déficit de alguno de estos agentes, o un desequilibrio entre dos neurotransmisores, parece que podría ocasionar trastornos en la conducta.

#### **4.2.1.3. Teorías Microbianas**

Las teorías microbianas defienden el vínculo existente entre la disfunción intestinal y el autismo. En algunas investigaciones se ha empezado a destacar el papel de la microbiota de un niño en la presencia del autismo.



#### **4.2.1.4. Teorías Neurológicas**

Estas teorías afirman que existen alteraciones neurológicas, especialmente en aquellas áreas que coordinan el aprendizaje y la conducta, en personas diagnosticadas de Trastorno del Espectro Autista. Se ha detectado un patrón anormal de las ondas cerebrales y un menor riego sanguíneo en el cerebro. En determinados casos, presentan un menor desarrollo de algunas regiones cerebrales responsables de la adquisición del lenguaje, la inteligencia y la conducta social. El grado de alteración neurológica está en función de la severidad del trastorno.

### **4.2.2. TEORÍAS PSICOLÓGICAS QUE EXPLICAN EL AUTISMO**

#### **4.2.2.1. Teorías Psicodinámicas**

Las concepciones psicoanalíticas describen y explican el autismo como un trastorno de carácter fundamentalmente afectivo. Se basan en la hipótesis de que, durante el primer año de vida, el niño desarrolla un trastorno neuropsicológico provocado por una alteración en la relación con la madre. Esta alteración, no le permitiría conectar las vivencias sensoriales con las emocionales. Sería incapaz de ser consciente de las sensaciones emocionales de la interrelación con los padres y no tendría capacidad de procesar correctamente las vivencias

#### **4.2.2.2. Teorías Conductuales**

Como oposición a las teorías psicodinámicas, que de una u otra forma responsabilizaban a los padres y al ambiente por la aparición del trastorno autista en sus hijos, empiezan a surgir postulados conductuales que tenían como objetivo dar respuesta a esta patología. Es necesario tener en cuenta que el modelo conductual nace a principios del siglo XX, cuando la teoría psicoanalítica estaba en auge a nivel mundial. Sin embargo, movimientos realizados en Rusia y Estados Unidos dan nacimiento a un enfoque diferente que da los cimientos para el desarrollo del método científico en la psicología. (Barlow, Durand, 2001).



### **4.2.3. TEORÍAS COGNITIVAS QUE EXPLICAN EL AUTISMO**

#### **4.2.3.1. Teoría de la Mente**

El ser humano está dotado de una capacidad que se denomina Teoría de la Mente; esta está íntimamente conectada con el desarrollo social y el modelo cognitivo de los seres humanos relacionado con la empatía social, la capacidad de interpretar y/o predecir los pensamientos, deseos, emociones, bromas, engaños de la otra persona con la que interacciona o está en contacto. Esta capacidad se desarrolla de forma innata y forma parte de las habilidades y recursos sociales con los que cuenta un niño en la infancia y se van desarrollando conforme este crece

#### **4.2.3.2. Teorías de la Intersubjetividad de Hobson**

La teoría de la intersubjetividad, de Peter Hobson (1993), prioriza el desarrollo afectivo sobre el cognitivo. Hacia los seis meses de vida, los niños se preocupan más de los objetos que les rodean y los adultos deben estimularles para que establezcan interacciones por medio del juego, que implica compartir y atender de manera conjunta a un objeto. A los ocho meses, el niño desarrolla nuevas formas de relación con las personas encargadas de su crianza y es capaz de coordinar acciones y actitudes interpersonales con otras dirigidas a los objetos. En los meses posteriores, adquiere una serie de habilidades, como son seguir la mirada de otra persona, pedir ayuda, responder a peticiones verbales muy sencillas que le hacen otras personas, mostrar objetos a otros, iniciar juegos, saludar, simular hablar por teléfono como los adultos

#### **4.2.3.3. Teoría de la Coherencia Central**

Esta Teoría de la Coherencia Central fue propuesta por Uta Frith (1989) en su obra *Autism: Explaining the Enigma*. En ella, plantea que en el autismo se produce un desequilibrio específico en la integración de información en diferentes niveles, al contrario de lo que se produce habitualmente en el procesamiento de la información, donde se conectan las diferentes informaciones para construir un significado de alto nivel



#### **4.2.3.4. Teoría Neuropsicológica Cognitiva**

La neuropsicología es una rama de la neurociencia encargada, entre otras cosas, de estudiar la relación entre el cerebro y las funciones psicológicas superiores, tanto en individuos sanos como en aquellos con daño cerebral. También, se ha centrado en el estudio de los Trastornos del Espectro Autista.

Las personas con autismo manifiestan síntomas que no son solo los de la triada diagnóstica (alteración en la interacción social, dificultades en la capacidad de comunicación y restricción del ámbito de intereses), también, presentan respuestas anormales a estímulos sensoriales, preocupación excesiva por determinados objetos y algunas habilidades especiales.

#### **4.3. DEFINICIÓN DE DIAGNÓSTICO**

El diagnóstico es un procedimiento ordenado, sistemático, para conocer, para establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos. El diagnóstico conlleva siempre una evaluación, con valoración de acciones en relación con objetivos. El término incluye en su raíz el vocablo griego ‘gnosis’, que significa conocimiento.

#### **4.4. CRITERIOS PARA VALORAR EL AUTISMO**

El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-IV-TR) incluye el Trastorno Autista dentro de la categoría de los Trastornos Generalizados del Desarrollo. En el DSM-V se han realizado muchos cambios dentro de la clasificación de los desórdenes de inicio en la infancia y la adolescencia, especialmente en los Trastornos Generalizados del Desarrollo que pasan a denominarse Trastornos de Espectro Autista, eliminando las etiquetas de Síndrome de Asperger, Trastorno Infantil Desintegrativo y Trastorno Generalizado del Desarrollo no especificado, e incluyendo a todos ellos dentro de una misma categoría. Según la Asociación Americana de Psiquiatría, estos cambios se producen porque los síntomas de los trastornos de este espectro atienden a un continuo de leve a grave y, por tanto, no son trastornos distintos



a los que forman parte de esta clasificación. Para el diagnóstico del Trastorno del Espectro Autista deben estar presentes en el individuo dificultades clínicamente significativas y persistentes en la comunicación social, así como patrones repetitivos y restringidos de conducta, actividades e intereses. Estos síntomas deben estar presentes en la infancia temprana.

#### **4.5. CLASIFICACIONES SEGÚN EL MANUAL DIAGNÓSTICO Y ESTADÍSTICO DE LOS TRASTORNOS MENTALES**

Según El Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (**DSM-IV-TR**, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders IV, 2001) de la Asociación Estadounidense de Psiquiatría contiene una clasificación de los trastornos mentales que incluye el Trastorno Autista, el cual forma parte de la categoría de los Trastornos Generalizados del Desarrollo. La clasificación quedaría así teniendo en cuenta este manual:

##### **4.5.1. TRASTORNO AUTISTA**

El trastorno del espectro autista es una afección relacionada con el desarrollo del cerebro que afecta la manera en la que una persona percibe y socializa con otras personas, lo que causa problemas en la interacción social y la comunicación, sus principales características son:

- Alteración cualitativa de la interacción social.
- Alteración cualitativa de la comunicación manifestada.
- Patrones de comportamiento, intereses y actividades restringidos, repetitivos y estereotipados.

##### **4.5.2. TRASTORNO DE RETT**

El síndrome de Rett es un trastorno genético neurológico y del desarrollo poco frecuente que afecta la forma en que se desarrolla el cerebro y causa una pérdida progresiva de las habilidades motoras y del habla. Este trastorno afecta principalmente a las niñas.



Tienen que estar presentes las siguientes características:

- Desarrollo prenatal y perinatal aparentemente normal
- Desarrollo psicomotor aparentemente normal durante los primeros 5 meses después del nacimiento

Aparición de todas las características siguientes después del período de desarrollo normal:

- Desaceleración del crecimiento craneal entre los 5 y 48 meses de edad.
- Pérdida de habilidades manuales intencionales previamente adquiridas entre los 5 y 30 meses de edad, con el subsiguiente desarrollo de movimientos manuales estereotipados (por ejemplo, escribir o lavarse las manos).
- Pérdida de la implicación social en el inicio del trastorno (aunque con frecuencia la interacción social se desarrolla posteriormente).
- Mala coordinación de la marcha o de los movimientos del tronco.
- Desarrollo del lenguaje expresivo y receptivo gravemente afectado, con retraso psicomotor grave.

#### **4.5.3. TRASTORNO DESINTEGRATIVO INFANTIL**

El trastorno desintegrativo de la infancia es un trastorno generalizado del desarrollo poco frecuente, con una edad de aparición anterior a los tres años, y que se caracteriza por una pérdida drástica del funcionamiento de la conducta y del desarrollo tras al menos dos años de desarrollo normal

#### **4.5.4. TRASTORNO DE ASPERGER**

El síndrome de Asperger es un trastorno del desarrollo que se incluye dentro del espectro autista y que afecta la interacción social recíproca, la comunicación verbal y no verbal, una resistencia para aceptar el cambio, inflexibilidad del pensamiento, así como poseer campos de interés estrechos y absorbentes.



Las personas con este síndrome son, generalmente, extremadamente buenos en las habilidades de memoria (hechos, figuras, fechas, épocas, etc.) muchos sobresalen en matemáticas y ciencia. Hay un rango en la severidad de síntomas dentro del síndrome, el niño muy levemente afectado resulta a menudo no diagnosticado y puede apenas parecer raro o excéntrico

#### **4.6. CARACTERÍSTICAS DOMINANTES DEL SÍNDROME EN LOS PRIMEROS AÑOS**

- La interacción social.
- La comunicación.
- Preocupaciones y rangos estrechos de intereses.
- Las rutinas repetitivas, los rituales y la inflexibilidad

##### **4.6.1. TABLA DE CARACTERÍSTICAS**

<b>Desarrollo Motor</b>
Torpeza.
Puede parecer patoso.
Es poco ágil en juegos de pelota y de coordinación.
Movimientos motores extraños y repetitivos.
Respuesta inusual a la estimulación sensorial.
Desarrollo psicomotor normal pero con habilidades diferentes.
Presenta movimientos estereotipados; aleteos, o manierismos de las manos cuando está muy contento o aburrido.
<b>Manipulación/Juego</b>
Prefiere jugar solo: no sabe seguir el hilo del juego ni de las normas.
Está absorto ante los objetos.
Su juego es ruidoso y caótico: empieza y termina rápidamente; de poca creación.



No respeta el espacio personal (se pone muy cerca de las los demás).
Las actividades son poco creativas: correr de un lado a otro o deambular mirando pero no observando.
Presenta dificultades para compartir los juguetes.
Ausencia de juego simbólico o es muy pobre.
Manipula los juguetes u objetos de forma estereotipada, no por la función que puedan tener.
Necesita sus rutinas porque le proporciona seguridad. Le desagradan los cambios.
Puede utilizar los juguetes para descargar su agresividad de forma destructiva.
Muestra dificultades para participar en juegos y dinámicas de grupo.
<b>Contacto con el entorno</b>
Parece estar desconectado.
Presenta desinterés en el contacto con los demás.
No muestra emociones de afecto.
Hiperactividad e impulsividad.
No reclama nuestra atención.
Es muy movido.
Limitación en la expresión y comprensión de emociones.
Se distrae con mucha facilidad.
Le faltan recursos y habilidades de interacción con los demás niños.
Muestra dificultades para detectar situaciones de peligro.



Limitación en el interés por los otros y respuestas limitadas a otras personas.
Presenta hipersensibilidades sensoriales, sobre todo de tipo auditivo (le molestan mucho los ruidos).
Presenta un bajo o discontinuo contacto ocular, sobre todo cuando conversamos con él.
Manifiesta rigidez conductual, es muy tozudo: quiere las cosas ahora y como las pida.
Ausencia de imitación.
Llora sin motivo aparente y cuesta consolarlo.
Falta de interés por compartir sus intereses y alegría.
Tiene miedos exagerados.
Limitación en el desarrollo del juego simbólico.
Suele presentar dificultades en los cambios de rutinas y situaciones ambientales.
<b>Comunicación y lenguaje</b>
La intención de comunicarse y del lenguaje están afectadas en mayor o menor grado.
No pide ni señala las cosas que desea con el dedo.
Ausencia de respuesta a la comunicación no verbal.
Cuando se le llama por el nombre no responde (sensación de sordera ficticia).
Si cuenta alguna cosa cuesta entenderle, sobre todo por la falta de información relevante en el discurso.
La iniciación o seguimiento de las conversaciones está en función de que le temática sea de su interés.
Puede hacer preguntas o decir cosas de forma repetitiva.



Limitación en el uso del contacto ocular.
Ausencia de gestos como señalar.
Suele tener poca expresividad facial.
No identifica las señales no verbales que describen las emociones de los demás.
Puede manifestar emociones extremas: rabietas o grandes alegrías.
Comprensión hiperliteral del lenguaje que impide entender los matices, ironías o segundas intenciones.
<b>Alimentación</b>
Manifiesta dificultades en las comidas: le cuestan los cambios de texturas y formas así como la introducción de nuevos alimentos.
Necesita ciertos rituales.
Puede tener dificultades en la deglución.
Algunos niños llevan muy mal la alimentación, mientras que a otros el alimento les aporta una reducción de la angustia.
<b>Sueño</b>
Le cuesta mucho dormirse y tiene el sueño muy ligero.
Presenta insomnio, que puede estar acompañado de actividades motoras (balanceo, cabezazos).
Puede tener insomnio severo, acompañado del rechazo sistemático al contacto, desvinculación, apatía y falta de relaciones sociales.
Puede tener insomnio silencioso o calmado: permanecen con los ojos abiertos sin manifestar nada.



## **4.7. MÉTODOS DE TRATAMIENTOS PEDAGÓGICOS**

### **4.7.1. MÉTODO TEACCH (TRATAMIENTO Y EDUCACIÓN DE NIÑOS AUTISTAS Y DE NIÑOS CON DISCAPACIDADES COMUNICATIVAS)**

Esta metodología se desarrolló en los años 70, en Carolina del Norte, como respuesta a las necesidades que presentaban las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

Este método se caracteriza por una educación estructurada que se basa en la evidencia y observación, aprovechando las capacidades visoespaciales de los alumnos, procesando la información a través de claves visuales y una estructuración ambiental, brindándoles mayor autonomía, reducir su ansiedad, aumentar la comunicación y mejorando la comprensión del mundo que los rodea.

En algunas ocasiones las familias también pueden participar de este método como terapeutas, ya que también puedes realizar estas actividades en sus hogares.

Los ambientes de enseñanza están estructurados de la siguiente manera:

- Trabajo “Uno a Uno” – Independiente.
- Habilidades Sociales: Lenguaje – Comunicación.
- Habilidades de Autonomía: Vida Práctica – Tareas Domésticas Limpieza.

### **4.7.2. MÉTODO MONTESSORI**

Esta metodología de enseñanza tiene como origen en la educación especial por parte de María Montessori. Esta enseñanza permite que el niño puede elegir su propio proceso de aprendizaje, mientras que el maestro solo es un guía en el proceso de actividades.

Para realizar este método, María Montessori, se basó en 4 pilares: La capacidad de absorción de conocimiento del niño, los periodos sensibles, un ambiente diseñado y creado para su desarrollo y el papel que realiza el profesor.



Este ambiente está estructurado de la siguiente manera:

- Vida Práctica.
- Educación Sensorial.
- Enseñanza Matemática.
- Habilidades del Lenguaje, lectura y escritura.

Es un método que intenta favorecer al niño de una manera integral para así liberar sus capacidades físicas, emocionales e intelectuales.

La finalidad de este método es permitir que el paciente con TEA se desarrolle de una forma autónoma.

#### **4.7.3. MÉTODO ABA (ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y CONDUCTA VERBAL APLICADA)**

Esta metodología ayuda a mejorar el funcionamiento del comportamiento de los niños con autismo. Entonces, si un niño comienza con este tratamiento a una temprana edad, aumentaran las posibilidades de tener un aumento del nivel de conocimiento. Para esto, se deben usar técnicas como organizar actividades de forma sistemática realizando la repetición y modificando la conducta mediante halagos positivos por realizar correctamente alguna tarea. Este tratamiento va dirigido más a niños menores de 5 años y empleando de 20 a 40 horas por semana de trabajo directo con el profesional capacitado.

Cabe recalcar que este método es el más utilizado en Latino América.

#### **4.7.4. MÉTODOS TERAPÉUTICOS**

Existen recomendaciones terapéuticas que son establecidas por la Academia Americana de Psiquiatría Infantil y del Adolescente. Entre ellas se encuentra lo siguiente:



#### **4.7.4.1. Terapia de Lenguaje**

Siendo uno de los mayores problemas en el niño con TEA es el lenguaje, para poder mejorar sus problemas de lenguaje se requiere de la intervención de un patólogo de lenguaje (especialista en el diagnóstico y tratamiento de los problemas del lenguaje); el cual ayudará a establecer un medio de comunicación alterno, de acuerdo a las necesidades del niño con TEA, pudiendo incluir el uso de señales, pictogramas o escribir a máquina.

#### **4.7.4.2. Terapia de aprendizaje**

Las sesiones son programadas para cada caso en particular, aunque se puedan desarrollar en pequeños grupos. Este tipo de terapia va dirigida a niños y adolescentes que presentan dificultades específicas de aprendizaje, y para aquellos que muestran dificultades de atención, concentración y memoria.

#### **4.7.4.3. Terapia neurosensorial-motor**

La estimulación sensorial tiene como objetivo hacer surgir o incrementar la respuesta de un individuo ante el entorno, principalmente hacia los objetos y personas. Se realiza a través de las vías sensoriales que envían información a las diferentes áreas cerebrales implicadas, favoreciendo así su activación.

#### **4.7.4.4. Terapia conductual**

La terapia conductual se enfoca en reemplazar hábitos y conductas negativas con positivas. Los padres emplean un sistema de recompensas dirigido a comportamientos específicos. Parte de la terapia consiste también en enseñar a los padres cómo modificar sus propios comportamientos.

#### **4.7.4.5. Terapia Ocupacional**

La terapia ocupacional es el uso terapéutico de las actividades de cuidado, trabajo y juego para incrementar la independencia funcional, aumentar el desarrollo y prevenir la incapacidad; puede incluir la adaptación de tareas o del entorno para alcanzar la máxima independencia y para aumentar la calidad de vida.



#### **4.7.4.6. Terapia de musical**

La musicoterapia es definida como la utilización de la música y/o sus elementos (sonido, ritmo, armonía y melodía) para promover y facilitar la comunicación, las relaciones, el aprendizaje, el movimiento y la expresión satisfaciendo las necesidades físicas, emocionales, mentales, sociales y cognitivas del niño o la niña”.

#### **4.7.4.7. Terapia artística**

Arte terapia significa terapia a través del arte. A su vez, los dos términos que componen la palabra arte terapia se definen así: Arte: Actividad creativa con finalidad estética en la que la persona expresa sentimientos y emociones mediante diferentes materiales, técnicas y procedimientos.

Específicamente se centran en la capacidad del arte como forma de comunicación, de este modo ayudan a expresar y comunicar sentimientos, facilitando la reflexión, la comunicación, y permitiendo los necesarios cambios en la conducta.

#### **4.7.4.8. Hidroterapia**

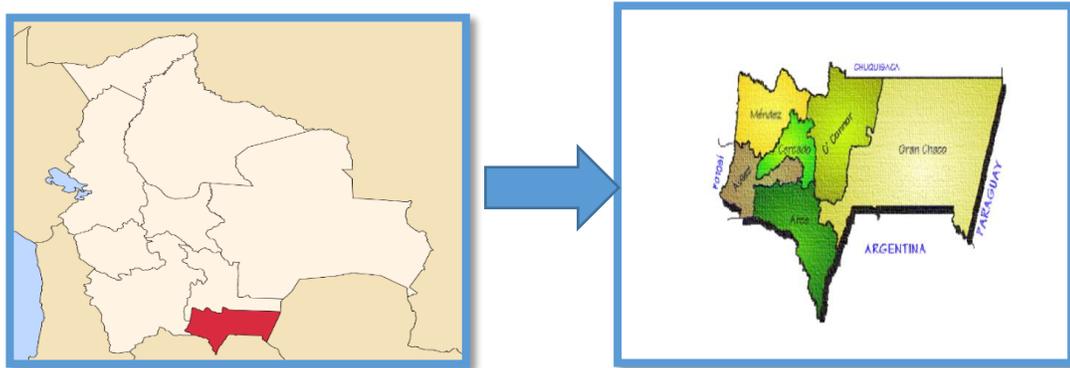
Creer que, al hipnotizar al paciente, su sentido de la conciencia es más profundo, y que su mente está más abierta a la sugestión positiva y a cambiar su forma de pensar, sentir o comportarse. Los hipnoterapeutas tratan a personas con problemas de salud emocional, mental y con problemas psicosomáticos.



## **UNIDAD V MARCO REAL**

### **5.1. UBICACIÓN**

El proyecto a realizar se encuentra ubicado en San Bernardo de Tarija, ciudad originalmente fundada con el nombre de Villa de San Bernardo de la Frontera de Tarixa,<sup>2</sup> es un municipio y una ciudad de Bolivia, capital de la provincia Cercado y del departamento homónimo. Cuenta con una población de 563.342 habitantes en total. Se encuentra ubicada en el valle del río Guadalquivir a 1834 m s. n. m..



### **5.2. HISTORIA FUNDACIÓN**

La ciudad de Tarija fue fundada el 4 de julio de 1574, según lo documentaron los padres Antonio Comajuncosa y Alejandro Corrado, con el nombre de «Villa de San Bernardo de la Frontera de Tarixa» (la "x" con un sonido equivalente a la "j" española actual) por el capitán Luis de Fuentes y Vargas, un hidalgo sevillano, quien llevó un contingente de naturales Chichas, fundando la nueva población en la ribera izquierda del río Nuevo Guadalquivir, siguiendo órdenes del virrey peruano Francisco Álvarez de Toledo. La real provisión para la fundación había sido emitida por el virrey Álvarez de Toledo en la ciudad de La Plata (Sucre), el 22 de enero de 1574.<sup>4</sup>

### **5.3. ANÁLISIS SOCIAL**

Según datos del censo nacional 2012, Tarija es el cuarto departamento que crece en Bolivia (483.518 habitantes) en ese contexto la ciudad de Tarija es la que concentra la mayor cantidad de la población departamental (37%) 179.528 habitantes,



proyectándose que a 2019 en la ciudad habitaran 253.067 mujeres y hombres, 154 hab./Km<sup>2</sup>

**Índice de población según proyecciones 2022**

	2012	2014	2016	2018	2020	2022
<b>Cercado</b>	219.263	229.959		251.375	262.062	272.692
<b>Padcaya</b>	17.716	18.066	18.385	18.803	18.925	19.148
<b>Bermejo</b>	35.971	376.012	39.254	40.867	42.743	44.062
<b>Yacuiba</b>	98.647	101.131	103.459	105.628	107.638	109.481
<b>Caraparí</b>	14.637	15.059	12.461	15.840	161.998	16.532
<b>Villamontes</b>	42.347	44.915	47.538	50.212	52.935	55.704
<b>Uriondo</b>	13.889	14.408	14.917	15.411	15.892	16.359
<b>Yunchara</b>	6.178	6.099	6.007	5.906	5.794	5.675
<b>Villa San Lorenzo</b>	21.706	22.578	23.436	24.277	25.101	25.904
<b>El Puente</b>	11.422	11.540	11.636	11.708	11.758	11.786
<b>Entre Ríos</b>	22.110	22.543	22.935	23.449	23.741	23.871
<b>Total</b>	503.886	523.910	543.689	563.182	582.376	601.214

De esta población existe un grupo que cuenta con algún tipo de problema

	Ver, aún si usa anteojos o lentes	Oír, aún si usa audífonos	Hablar, comunicarse o conversar	Caminar o subir escalones	Recordar o concentrarse	Sin especificar
<b>Cercado</b>	4,513	1,295	837	1,482	752	336
<b>Padcaya</b>	223	222	195	152	102	48
<b>Bermejo</b>	640	248	167	241	136	82
<b>Yacuiba</b>	1,651	582	421	540	250	241
<b>Caraparí</b>	131	153	149	94	58	24
<b>Villamontes</b>	682	220	188	224	99	142
<b>Uriondo</b>	236	138	112	164	78	23

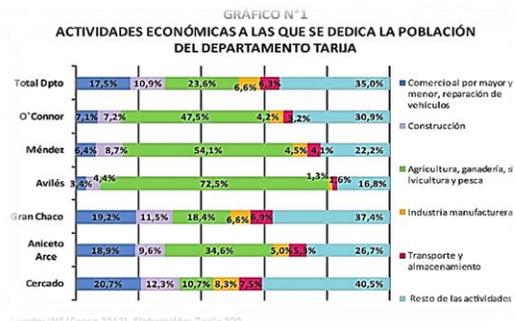


## CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA PERSONAS CON AUTISMO EN LA CIUDAD DE TARIJA

<b>Yunchara</b>	67	55	38	44	30	8
<b>Villa San Lorenzo</b>	418	296	248	245	114	73
<b>El Puente</b>	162	100	66	109	57	51
<b>Entre Ríos</b>	162	100	66	109	57	51
<b>Total</b>	8.885	3.409	2.487	3.404	1.733	1.079

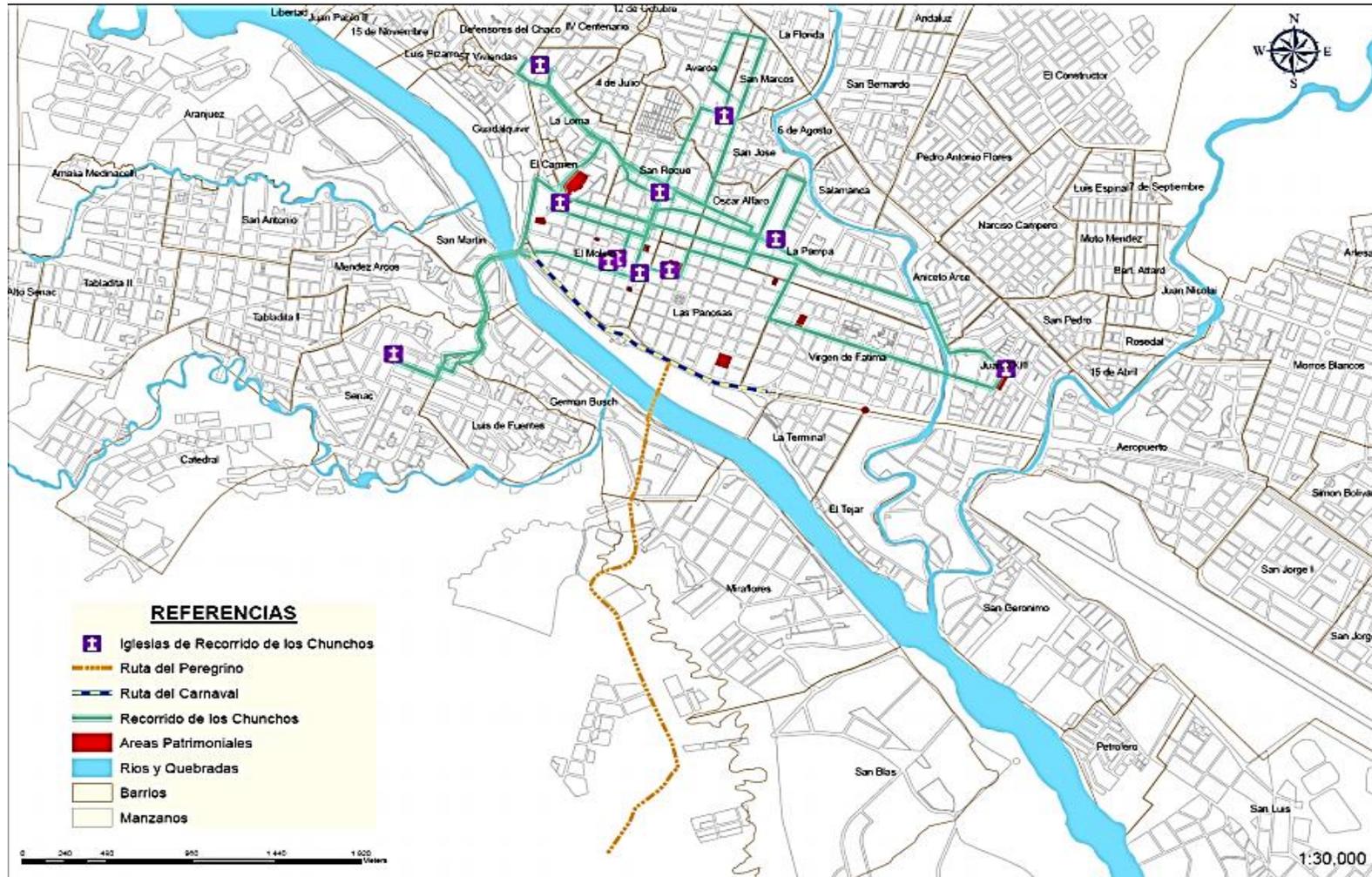
### 5.4. ANÁLISIS ECONÓMICO

La principal actividad económica del municipio es el turismo, la industria vitivinícola y la gastronomía, tanto de la región como de carnes asadas a la brasa o a la leña. Se producen vinos y singanis de gran calidad para el consumo nacional y la exportación. La ciudad tiene también plantas de procesamiento de derivados lácteos, y grandes ganados, industrias madereras, fábricas de cerámica roja y envasadoras de frutas. La mayoría de estos productos tienen mercados dentro y fuera de Bolivia. También el comercio informal que da más que cualquier cosa (contrabando). La economía del Departamento de Tarija es la cuarta economía más grande de Bolivia. El año 2018 la producción de todo el departamento llegó a los 3.204 millones de dólares de PIB (Producto Interno Bruto). Con esa cifra, el PIB tarijeño representa al 7,9 % de la Economía Total de Bolivia (40.581 millones de dólares).





### Plano de los atractivos turísticos de la ciudad de Tarija provincia Cercado





## **5.5. USO DE SUELOS**

### **5.5.1. Topografía**

El actual levantamiento topográfico parte de la ciudad (55%) proporcionado por catastro urbano no permite observar ni definir con exactitud las características planialtimétricas ni fisiográficas de la ciudad. Sin embargo, con la información proporcionada por medio de una imagen satelital de la ciudad de Tarija se observa claramente que la topografía más accidentada del terreno se encuentra en el sector noreste en una franja comprendida entre Pampa galana y las proximidades de San Mateo y una segunda franja en el noreste abarcando la parte del barrio Aranjuez en contraposición en toda la parte sur la topografía del terreno es plana y escarpada.

### **5.5.2. Clima**

La provincia Cercado en su conjunto posee 7 estaciones climáticas y 18 estaciones pluviométricas siendo las estaciones más completas las estaciones del tejear y el aeropuerto las mismas ubicadas dentro de la ciudad.

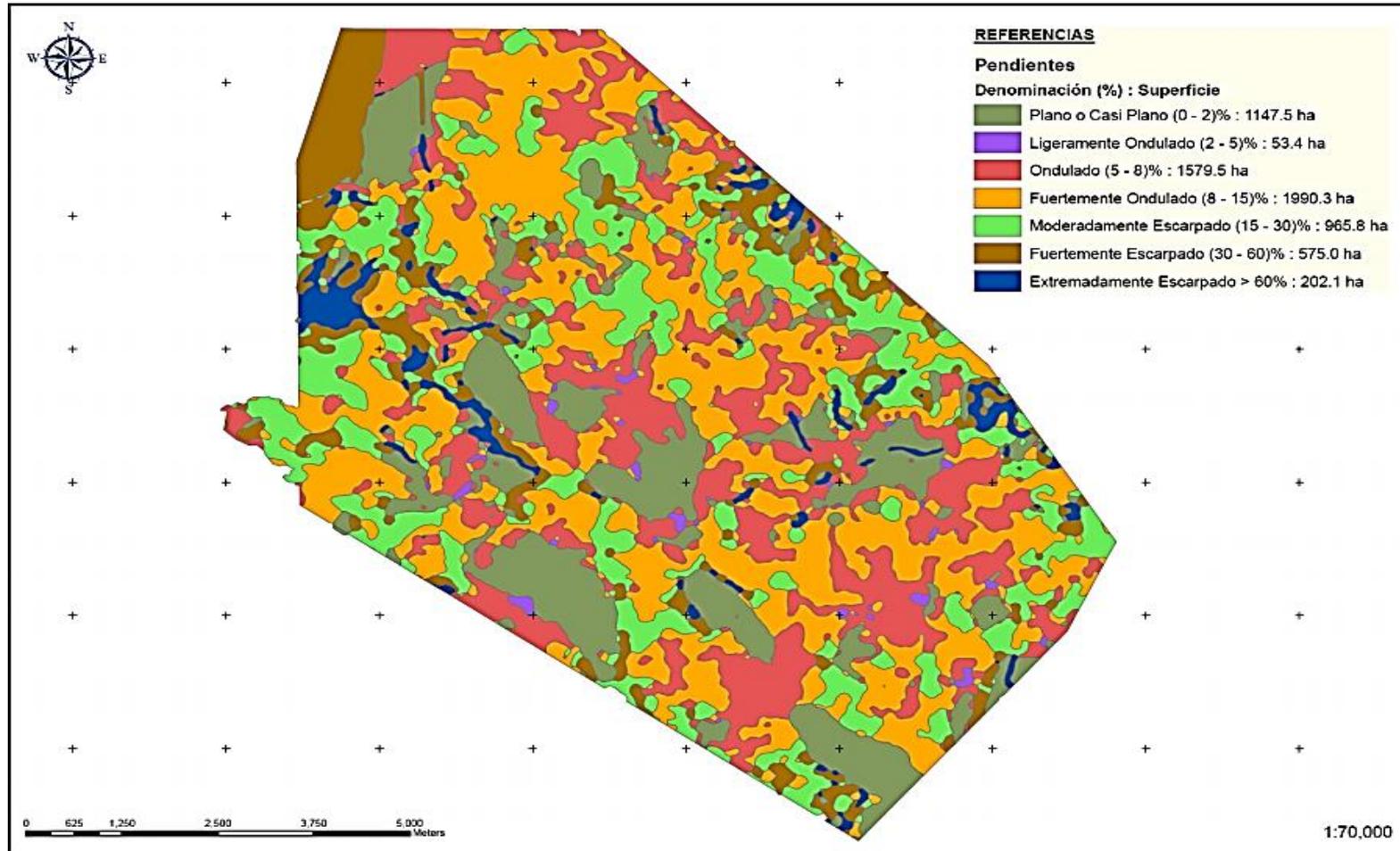
El radio urbano prácticamente comprende dos tipos de clima según la metodología de Caldas y Lang la primera corresponde a un clima templado árido ( 24-21 °C) que corresponde a un 95% del área urbana mientras que el segundo corresponde a un clima de tipo templado semiárido equivalente al 5% del radio urbano.

### **5.5.3. Hidrología**

Por la ciudad hace su curso el río Guadalquivir con una longitud de 16 km a lo largo del radio urbano en dirección norte a sur además de este drenaje natural pasan dos quebradas la quebrada del monte distritos 4,5,6,7 y gran parte del distrito 9 siendo esta la mayor causa de riesgo de inundación a lo largo de su curso la quebrada de San Pedro que divide el distrito 9 y 10 es menos propensa a grandes avenidas que la anterior.

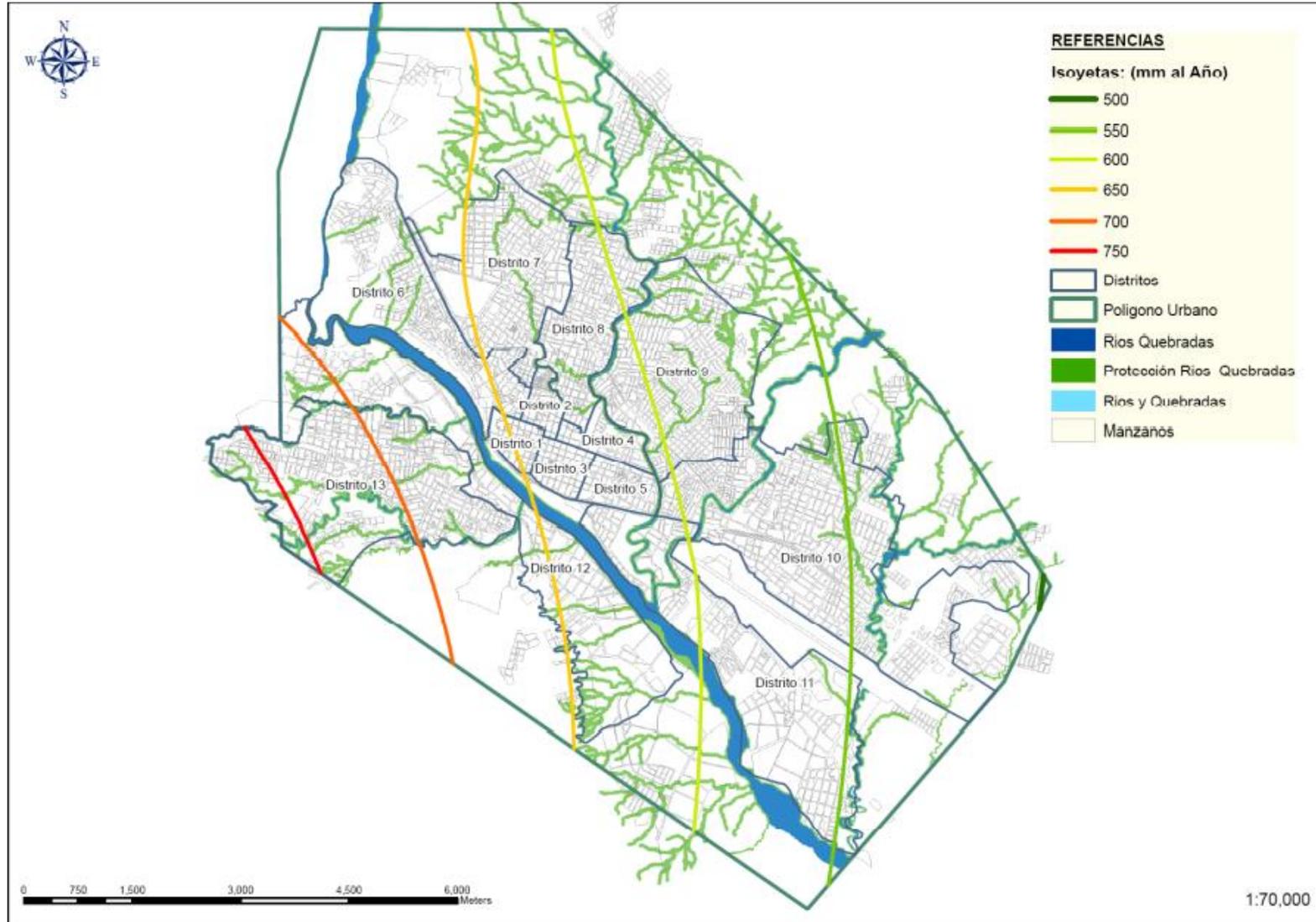


**Plano de pendientes de municipio de cercado**



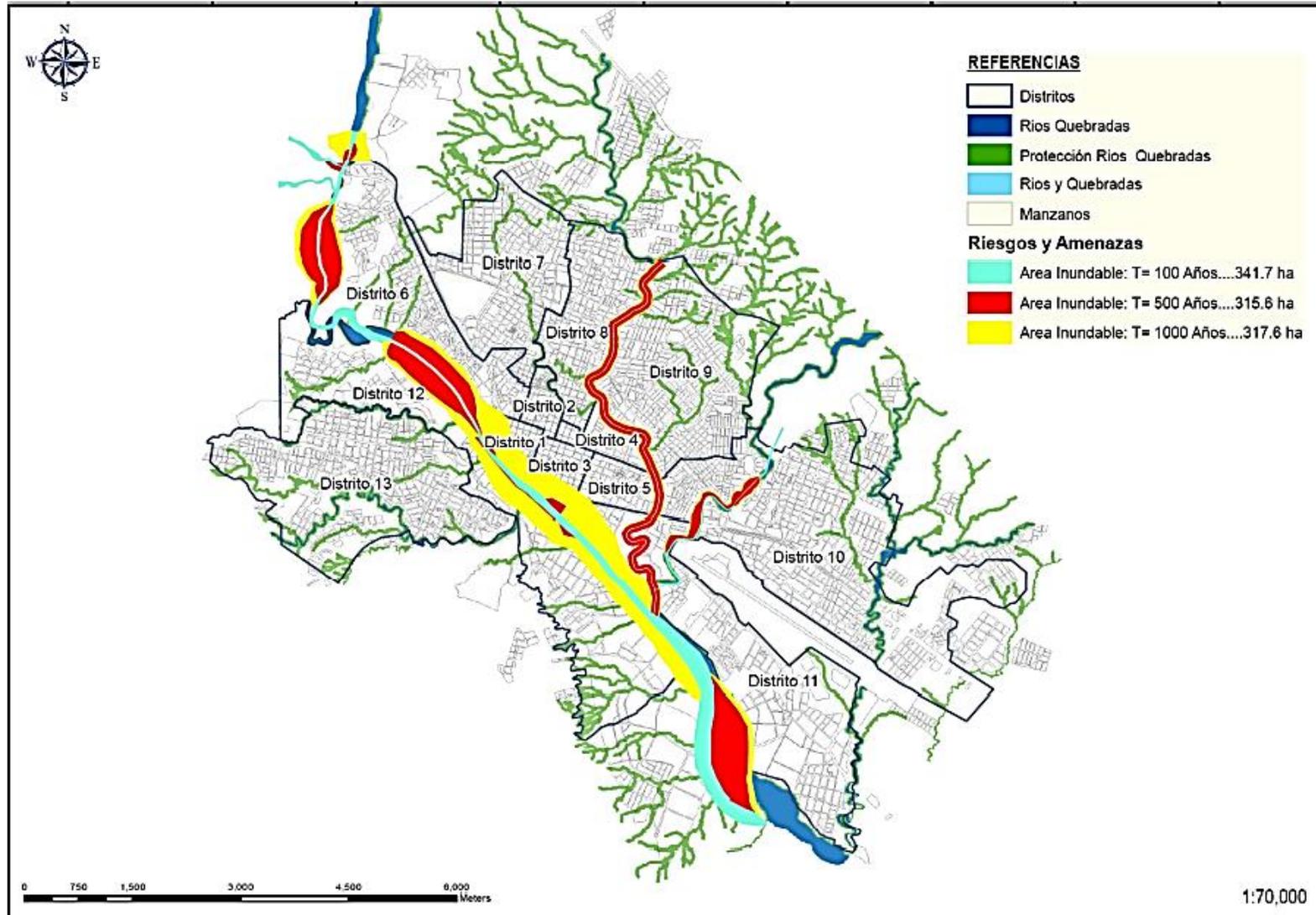


**Plano de isoyetas de Cercado Tarija**





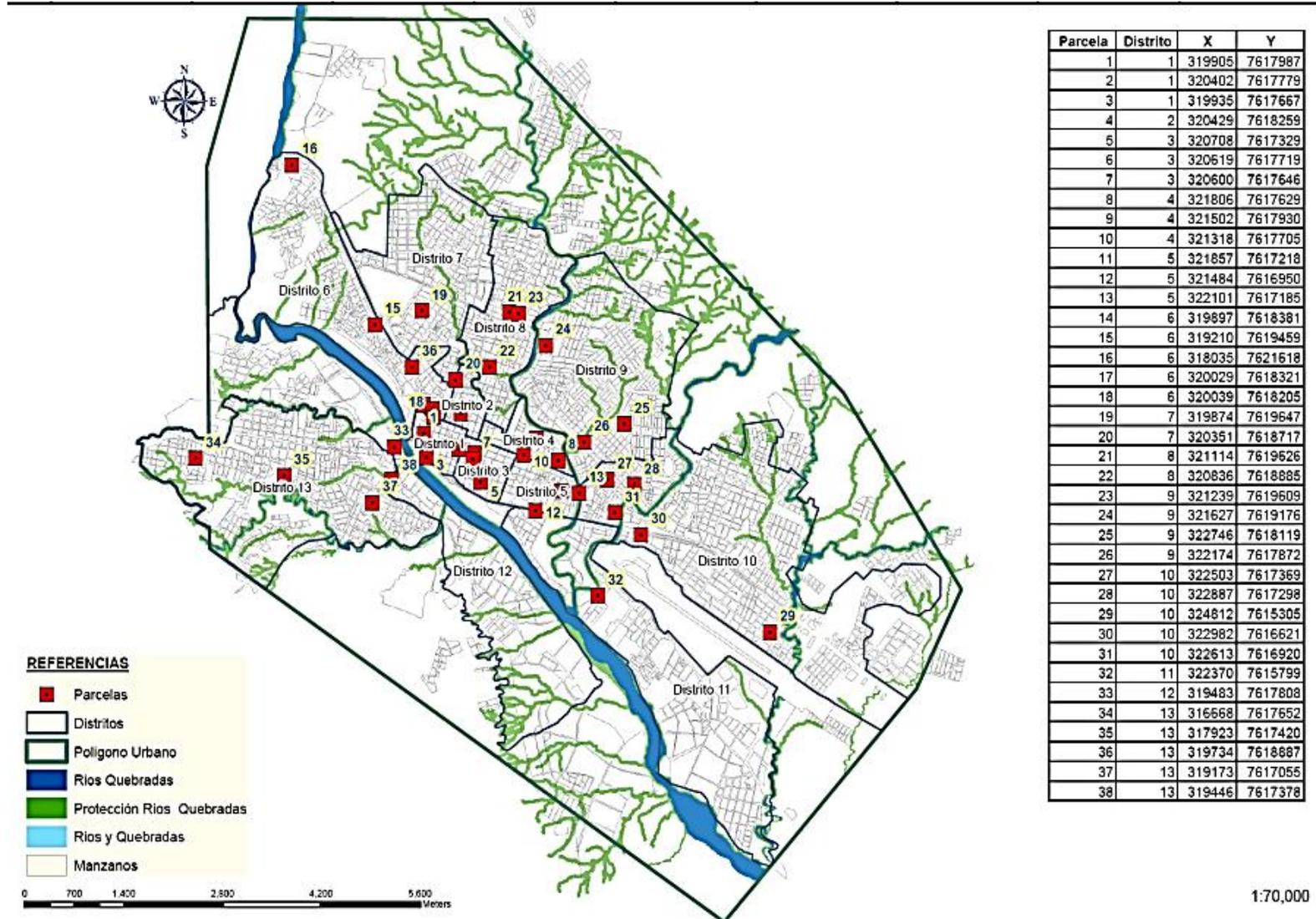
**Plano hídrico de la provincia Cercado**





# CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA PERSONAS CON AUTISMO EN LA CIUDAD DE TARIJA

## Plano Vegetación



Parcela	Distrito	X	Y
1	1	319905	7617987
2	1	320402	7617779
3	1	319935	7617667
4	2	320429	7618259
5	3	320708	7617329
6	3	320619	7617719
7	3	320600	7617646
8	4	321806	7617629
9	4	321502	7617930
10	4	321318	7617705
11	5	321857	7617218
12	5	321484	7616950
13	5	322101	7617185
14	6	319897	7618381
15	6	319210	7619459
16	6	318035	7621618
17	6	320029	7618321
18	6	320039	7618205
19	7	319874	7619647
20	7	320351	7618717
21	8	321114	7619626
22	8	320836	7618885
23	9	321239	7619609
24	9	321627	7619176
25	9	322746	7618119
26	9	322174	7617872
27	10	322503	7617369
28	10	322887	7617298
29	10	324612	7615305
30	10	322982	7616621
31	10	322613	7616920
32	11	322370	7615799
33	12	319483	7617808
34	13	316668	7617652
35	13	317923	7617420
36	13	319734	7618887
37	13	319173	7617055
38	13	319446	7617378



## 5.6. DETERMINACIÓN DE USUARIO

### 5.6.1. DIAGNÓSTICO DE DISCAPACIDAD EN TARIJA

En la ciudad de Tarija según informes del SEDEGES se tiene un numero de 3993 personas carnetizadas con alguna discapacidad por esta institución lo que llama la atención es que de este número apenas 8 personas son autistas.



Revisando la base de datos del sistema del programa de registro único nacional de las personas con discapacidad (SIPRUNPCD) se considera una población total de 3724 personas carnetizadas.

<b>Personas con discapacidad calificada</b>	3623
<b>Personas con discapacidad registrada</b>	4524
<b>Personas carnetizadas</b>	3724

Se observó que de esta población beneficiaria total 30% presenta discapacidad grave en Tarija siendo este el resultado 1117 personas registradas.

<b>Personas con discapacidad carnetizadas</b>	3724	100%	
<b>Personas con discapacidad grave</b>	1117	30%	6 personas con autismo tarja
<b>Personas beneficiarias</b>	1117		



### **5.6.2. DATOS SOBRE AUTISMO EN TARIJA**

En Tarija por parte de nuestra institución SEDEGES que maneja los datos de nuestra población con discapacidad no se cuenta con mucha información sobre el autismo pues el único dato que manejan a nivel de Tarija son 60 personas autista.

Sobre el tema, la responsable del Sedeges Tarija, Mery Acuña, reconoció que no se tienen programas ni direcciones específicas dentro del Sedes o esta institución para la atención a personas con autismo.

Es de esa manera que comienza la peregrinación por atención en esta área. Uno de los aspectos más importantes en el TEA, es el diagnóstico temprano, pero en Tarija no existe un centro público o programa que brinde este servicio a los padres de familia. Dorado señaló que ni el Servicio Departamental de Salud (Sedes) ni el Servicio Departamental de Gestión Social, cuentan con estos servicios, es por eso que los padres optaron por buscar ayuda en los centros privados que tratan de resolver la necesidad de un centro de diagnóstico y tratamiento podemos mencionar el único centro de tratamiento y diagnóstico Sombreritus es el único centro que trata a personas netamente autistas, en una entrevista con la única encargada nos mencionaba que en sus años de servicio logró diagnosticar alrededor 700 personas autistas entre niños y adolescentes pero a su centro solo asisten 95 niños en diferentes horarios.

Así también diferentes centros optaron por tratar de apoyar a este sector de la población como ser el Centro de Rehabilitación Física (CERFI) cabe recalcar que este centro apoya a toda persona con alguna discapacidad, la única profesional que atiende casos de autismo menciona que desde que se realiza este servicio tiene un número de 115 personas diagnosticadas con autismo, pero en sus aulas asisten 25 personas buscan el servicio de tratamiento.

Otro centro brinda su servicio es la Granja de Larguirucho una institución joven que lleva sus 70 personas diagnosticadas con autismo, pero por temas de pandemias la asistencia es virtual y trata 18 personas.



Por último, está en CEEBA centro de educación especial dependiente de gobierno que brinda su servicio a todas las personas con capacidades diferentes con un plantel de psicólogos y profesores el cual la nueva directora proporciona que por los pasillos de esta institución se diagnosticaron 520 personas con autismo de lo cual no se tiene el dato de las personas que están en aulas de esta institución.

Por último, un grupo de psicólogos particulares que hacen un total de 45 personas con posibilidad de autismo.

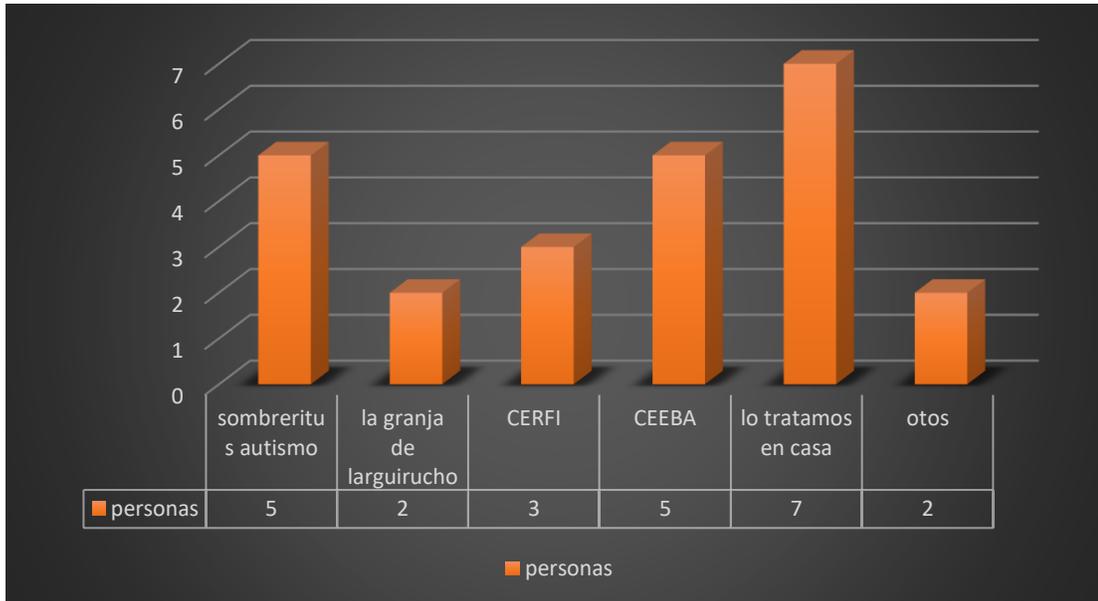
Tabla de la situación en Autismo en Tarija		
Institución	Diagnosticado	Atención
Sombreritus Autismo	700	95
CERFI	115	25
Granja de larguirucho	70	18
CEEBA	520	
Psicólogos particulares	45	7
<b>Total</b>	<b>1450</b>	<b>145</b>

Así también se realizó una encuesta a la población tarijeña ante la falta de información sobre el tema de autismo siendo un número de 125 personas obteniendo los siguientes datos:





De este grupo de personas 24 aseguran tener un miembro con autismos en su familia también se preguntó a ese grupo de personas donde reciben atención médica los resultados fueron los siguientes:



### 5.6.3. ANÁLISIS DE LOS MODELOS EXISTENTES

#### 5.6.3.1. Sombreritus autismo

Ubicado en el barrio Pedro Antonio Flores en una superficie 150m<sup>2</sup> es una vivienda particular que trata de cumplir con la necesidad de un equipamiento cuenta con los siguientes ambientes





## CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA PERSONAS CON AUTISMO EN LA CIUDAD DE TARIJA

	<p>Esta es el área de juego y recreación es ubicada en la entrada de la vivienda utilizando un ambiente de 4 x 3 metros no rindiendo las condiciones adecuadas</p>
	<p>Esta es el área más importante de centro Sombreritus pues en este lugar se lleva a cabo el diagnóstico de las personas con autismo es el pasillo de la casa separado con venestas que hacen de muros.</p>

### 5.6.3.2. CERFI – (Centro de Rehabilitación Física)

Ubicada sobre la avenida circunvalación frente a la sede del sindicato 4 de Julio es un lugar que acoge a todas las personas con capacidades diferentes en el 2014 es cuando abren sus puertas a las personas con autismo para tratarla y brindarle la ayuda correspondiente es un centro dependiente del estado y la iglesia católica.

	<p>Área de juegos esta área es un pequeño espacio destinado a la recreación de los niños especialmente que asiste al centro.</p>
	<p>Patio recreacional utilizado por todas las personas que asisten al lugar.</p>



#### **5.6.4. CONCLUSIONES**

Las personas con discapacidad al igual que con las personas con autismo tienen los mismos derechos que toda la población a lo largo de la investigación su pudo observar que en nuestro medio social es mínima la importancia que se le da a este grupo social se observan falencias en nuestro sistema de salud tanto como parte del gobierno y del municipio.

El autismo es el negocio de la salud para algunos ante la falta de un centro público, que pueda llegar a todas aquellas personas que la necesitan.



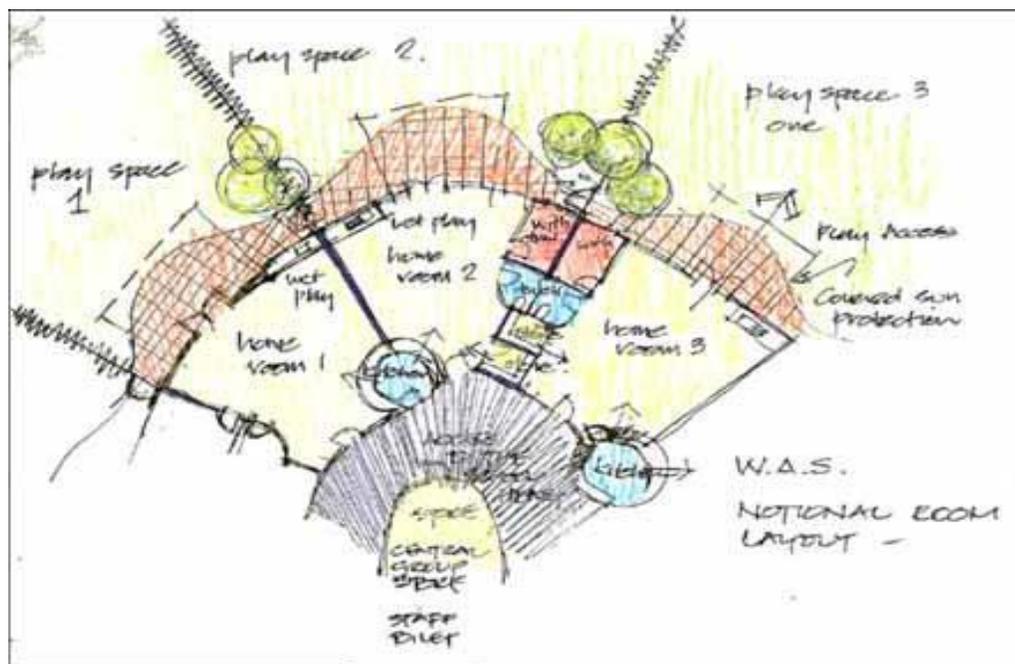
## **5.7. ANÁLISIS DE MODELOS REFERENCIALES**

### **5.7.1. NEW LAVERTON CAMPUS FOR WESTERN AUTISTIC SCHOOL – AUSTRALIA**

El New Laverton Campus for Western Autistic School, es un colegio para niños con TEA ubicado en Laverton-Australia. La construcción de este colegio fue financiada por el gobierno y consta de un área de 18390 m<sup>2</sup>.

#### **5.7.1.1. Introducción**

El criterio de diseño de la Escuela Autista de Western, es distribuir desde un área de administración hacia los espacios educativos. La idea central de la construcción de este colegio, parte que la zona de administración sea una zona de control para toda la escuela.





### **5.7.1.2. Circulación y Función**

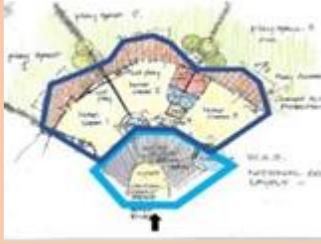
El centro New Laverton Campus for Western para personas con autismo, ha definido claramente sus áreas privadas, públicas y semipúblicas. Las personas con TEA tienen destinados ambientes de enseñanza y de servicios totalmente privados, sin embargo, sus áreas están conectadas a otros ambientes de administración y de talleres. Por otro lado, las áreas públicas y semipúblicas para personas que trabajan en la institución, son ambientes amplios, diseñados para descansar sin dejar de realizar sus labores.



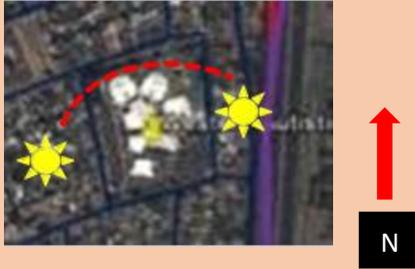
### **5.7.1.3. Impacto social**

El impacto social que generó la construcción del Centro New Laverton Campus for Western para niños con autismo en Laverton, fue ofrecer un programa para más 300 niños con autismo, para el desarrollo de sus habilidades tanto mentales como sociales y gracias a esto todas estas personas pueden ser insertadas a la sociedad.



NEW LAVERTON CAMPUS FOR WESTERN AUTISTIC SCHOOL-AUSTRALIA																																	
 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Ficha Técnica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre</td> <td>Campus for western autistic</td> </tr> <tr> <td>Ubicación</td> <td>Laverton, Victoria, Australia</td> </tr> <tr> <td>Arquitectos</td> <td>44600</td> </tr> <tr> <td>Área terreno</td> <td>18392m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Área construida</td> <td>44600m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Área libre</td> <td>13930m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	Ficha Técnica		Nombre	Campus for western autistic	Ubicación	Laverton, Victoria, Australia	Arquitectos	44600	Área terreno	18392m <sup>2</sup>	Área construida	44600m <sup>2</sup>	Área libre	13930m <sup>2</sup>	PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	PLANO 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTES</th> <th>m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Talleres: Arte, Musica y Juego</td> <td>335 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Instituto de Capacitación Docente</td> <td>720 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Nucleo de Servicios Administracion</td> <td>640 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>SUM (200 personas)</td> <td>280 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Area de Enseñanza</td> <td>230 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Area de Investigation</td> <td>1260 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>260 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTES	m <sup>2</sup>	Talleres: Arte, Musica y Juego	335 m <sup>2</sup>	Instituto de Capacitación Docente	720 m <sup>2</sup>	Nucleo de Servicios Administracion	640 m <sup>2</sup>	SUM (200 personas)	280 m <sup>2</sup>	Area de Enseñanza	230 m <sup>2</sup>	Area de Investigation	1260 m <sup>2</sup>		260 m <sup>2</sup>
	Ficha Técnica																																
	Nombre	Campus for western autistic																															
Ubicación	Laverton, Victoria, Australia																																
Arquitectos	44600																																
Área terreno	18392m <sup>2</sup>																																
Área construida	44600m <sup>2</sup>																																
Área libre	13930m <sup>2</sup>																																
AMBIENTES	m <sup>2</sup>																																
Talleres: Arte, Musica y Juego	335 m <sup>2</sup>																																
Instituto de Capacitación Docente	720 m <sup>2</sup>																																
Nucleo de Servicios Administracion	640 m <sup>2</sup>																																
SUM (200 personas)	280 m <sup>2</sup>																																
Area de Enseñanza	230 m <sup>2</sup>																																
Area de Investigation	1260 m <sup>2</sup>																																
	260 m <sup>2</sup>																																
CONCEPTO 	<p>Concepto: Relación del espacio para niños con TEA y personal del centro:</p> <p><b>1.- Relación del ambiente con el estudiante con TEA:</b> Diseño creativo y que respete la dignidad del niño.</p> <p><b>2.- Personas que trabajan:</b> Diseño de áreas de trabajo</p> <p>*Espacios conectados y espacios independientes.</p>																																
FUNCIONALIDAD 	<p>1.- Circulación Horizontal: Son las zonas de mayor confluencia: Hall (estrecho) distribuidor a área de enseñanza, área de talleres, etc.</p> <p>2.-Área de Enseñanza Distribuido en forma radial, mantiene como núcleo al área administrativa.</p>																																



NEW LAVERTON CAMPUS FOR WESTERN AUTISTIC SCHOOL-AUSTRALIA			
	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b>	<p><b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>sistema constructivo</b> es: armadura de acero</li> <li>• <b>Materiales:</b> Muros Externos: paneles de terracota. Pisos: concreto-cerámico Beige, gris. <b>Muros internos:</b> Pintura: pintado de diversos colores: azul, verde, amarillo.</li> <li>• <b>Tecnología:</b> Paneles solares: paneles de recolección de agua.</li> </ul>
<p><b>ZONIFICACION</b></p> <p>El colegio New Laverton se encuentra rodeado de una zonificación residencial, <u>cerca a</u> una zona industrial.</p>		<p><b>CLIMA</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vientos: Proviene del suroeste.</li> <li>• Asolamiento: Incidencia del sol en la zona administrativa y al este.</li> </ul>
<p><b>VIAS</b></p> <p>Vía arterial ————</p> <p>Vía Local ————</p> <p>Vía colectora ————</p> <p>Vía expresa ————</p> <p><b>TERRENO</b></p> <p>Se ubica en una zona llana, <u>su alrededores</u> posee una futura expansión.</p>		<p><b>RELACIÓN ENTORNO</b></p> 	<p>El colegio se integra con el contexto del entorno, ya que su fachada es homogénea al de las residencias</p>



### **5.7.2. THE DEVELOPMENTAL LEARNING CENTER – EE. UU.**

El Developmental Learning Center, es una escuela pública para niños de 3 a 21 años con TEA, ubicado en Werren, New Jersey. Fue construida en el año 2010 y tiene un terreno de 33 250 m<sup>2</sup>. El sistema constructivo utilizado es una estructura de acero.

#### **5.7.2.1. Introducción**

El concepto que se tuvo para la construcción del Centro de Aprendizaje para el Desarrollo fue “El Reflejo del Mundo Real”, debido a que la concepción de diseño partió de traer la casa al salón de clase, es decir recrear las calles, ambientes de viviendas, zonas de tiendas, restaurantes, supermercados, entre otros; al interior del centro en una escala urbana, para preparar al niño al impacto visual que produce una ciudad.





### **5.7.2.2. Circulación y función**

El Centro de Aprendizaje para el Desarrollo, puede albergar todas las funciones necesarias que requiere las personas con autismo. El centro tiene un programa complejo pero rico, debido que contiene funciones de tratamiento y educativo, y otras instalaciones como piscina, comercio, restaurante y centro de artes.

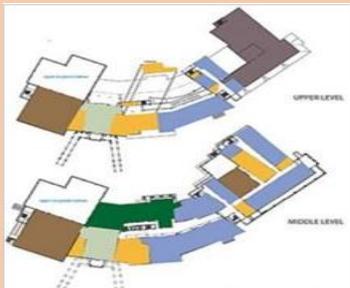
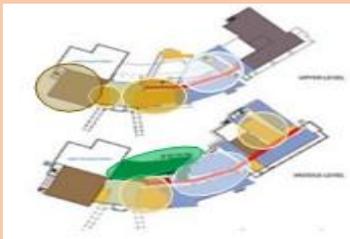


Por otro lado, se tiene un pasillo principal “Main Street” que está iluminado por el cielo, dando la sensación de una calle de un centro con tiendas, que son laboratorios de aprendizaje. El fin de tener lugares con fachadas lugares reales como bancos, ferretería y peluquería, es porque se busca desarrollar la independencia y autoestima del autista.

### **5.7.2.3. Impacto Social**

El impacto que está generando el Centro de Aprendizaje para el Desarrollo en la sociedad de Werren, es haber promovido la participación de los padres de familia, los administradores y educadores en el proceso de diseño, ya que fueron consultados por las necesidades que requerían los estudiantes y ellos mismos. Principalmente, el centro elevó el nivel de educación de niños con autismos y diferentes problemas de aprendizaje.



THE DEVELOPMENTAL LEARNING CENTER (DLC)																																	
 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">FICHA TÉCNICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre</td> <td>Developmental Learning Center</td> </tr> <tr> <td>Ubicación</td> <td>Warren, New Jersey</td> </tr> <tr> <td>Arquitectos</td> <td>USA Architects planners</td> </tr> <tr> <td>Área terreno</td> <td>33250m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Área construida</td> <td>9700m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Área libre</td> <td>23350m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	FICHA TÉCNICA		Nombre	Developmental Learning Center	Ubicación	Warren, New Jersey	Arquitectos	USA Architects planners	Área terreno	33250m <sup>2</sup>	Área construida	9700m <sup>2</sup>	Área libre	23350m <sup>2</sup>	<b>PROPUESTA ARQUITECTONICA</b>	<p><b>PLANO</b></p> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTES</th> <th>m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración, depósito y servicios</td> <td>1365 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Zona de expansion futura</td> <td>950 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Gimnasio</td> <td>1370 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Hall</td> <td>565 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salones</td> <td>2200 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Cafetería y cocina</td> <td>570 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Circulación</td> <td>1800 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>Diseño con proyección a futuro. 70% de área libre y 30 % de área construida.</p>	AMBIENTES	m <sup>2</sup>	Administración, depósito y servicios	1365 m <sup>2</sup>	Zona de expansion futura	950 m <sup>2</sup>	Gimnasio	1370 m <sup>2</sup>	Hall	565 m <sup>2</sup>	Salones	2200 m <sup>2</sup>	Cafetería y cocina	570 m <sup>2</sup>	Circulación	1800 m <sup>2</sup>
	FICHA TÉCNICA																																
	Nombre	Developmental Learning Center																															
Ubicación	Warren, New Jersey																																
Arquitectos	USA Architects planners																																
Área terreno	33250m <sup>2</sup>																																
Área construida	9700m <sup>2</sup>																																
Área libre	23350m <sup>2</sup>																																
AMBIENTES	m <sup>2</sup>																																
Administración, depósito y servicios	1365 m <sup>2</sup>																																
Zona de expansion futura	950 m <sup>2</sup>																																
Gimnasio	1370 m <sup>2</sup>																																
Hall	565 m <sup>2</sup>																																
Salones	2200 m <sup>2</sup>																																
Cafetería y cocina	570 m <sup>2</sup>																																
Circulación	1800 m <sup>2</sup>																																
<p><b>CONCEPTO</b></p> 	<p>Concepto: reflejo del mundo real “Traer la casa del salón de clase”</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Los espacios externos e internos del centro es recreado a una escala urbana, para preparar al niño autista al impacto visual que se produce en la ciudad.</li> <li>Se puede encontrar: calles, recreación de viviendas y zona de tiendas, restaurantes, supermercados.</li> </ol>																																
<p><b>CIRCULACION-FUNCION</b></p> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>Circulación Horizontal: <span style="color: yellow;">●</span> única zona de circulación para alumnos y personal.</li> <li>Zona administrativa esparcida por todo el centro.</li> <li>Subdividido por áreas: Vocacional-Social-Recreacional-Deportiva-Aprendizaje.</li> </ol> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span style="color: green;">●</span> <span style="color: white;">●</span> <span style="color: brown;">●</span> <span style="color: white;">●</span> </div>																																



THE DEVELOPMENTAL LEARNING CENTER (DLC)		
<p><b>ZONIFICACION</b> El centro de desarrollo - aprendizaje, presenta en su alrededor una zonificación residencial, comercial e instituciones.</p> <p><b>VIAS</b> Vía Local ——— Vía colectora ——— Vía expresa ———</p> <p><b>TERRENO</b> Se ubica en una zona que presenta relieves topográficos.</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PROPUESTA ARQUITECTONICA</p>	<p><b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• El <b>sistema constructivo</b> es: Estructura de acero</li> <li>• <b>Materiales:</b> Muros: de contención de hormigón. Pisos: cerámico, lasjas rojo – gris. Techo: Teja asfáltica negra Pintura: bajo en COV</li> <li>• <b>Tecnología:</b> Paneles metálicos que permiten la ventilación.</li> </ul>
		<p><b>CLIMA</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vientos: Proviene del suroeste.</li> <li>• Asolamiento: Incidencia del sol fachada 1 y 4</li> </ul>
		<p><b>RELACION ENTORNO</b></p>  <p>El centro usa la topografía del lugar para lograr una separación acústica de las vías vehiculares.</p>



### **5.7.3. NORTH BROTHER ISLAND SCHOOL FOR AUTISTIC – EE. UU.**

El North Brother Island School for Autistic, en un centro ubicado en North Brother Island, New York City, con una edificación existente que fue adaptada para la escuela de niños con TEA. El área del terreno en donde está ubicado el colegio es de 10 700 m<sup>2</sup>. El sistema constructivo utilizado es de sistema porticado y muros portantes, además de ampliaciones en donde se utiliza estructura de acero.

#### **5.7.3.1. Introducción**

El criterio de diseño de la Escuela North Brother Island School for Autistic parte de tener dos zonas centrales: Zonas para niños hipersensibles y Zonas para niños hipersensibles, que responde a las características propias del estado del niño autista. Además, de tener una edificación adaptada para el proyecto nuevo tomaron en cuenta que la arquitectura debe adaptarse con la naturaleza espontánea de la isla.





### **5.7.3.2. Circulación y función**

La escuela North Brother Island for Autistic, por ser una edificación antigua y que fue adaptada para el nuevo proyecto, tiene un exceso de circulación, pero resuelven este problema de la circulación implementando áreas de sociabilización y biblioteca. Los niños con autismo tienen destinados en cada pabellón su propia área de recreación según el estado de cada niño autista.

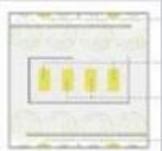


### **5.7.3.3. Impacto social**

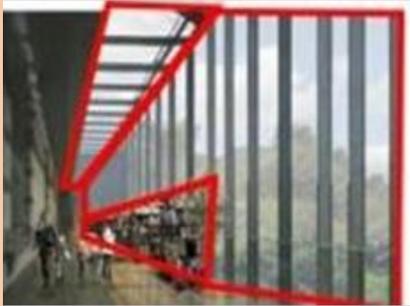
El interés social es proporcionar recursos necesarios para el Bronx, que es un lugar muy desatendido en temas como escuelas para niño con autismo.

El proyecto también está diseñado con la intención de disolver el estigma negativo de la isla, estabilizar su crecimiento naturalizado como hábitat para las aves e introducir programas de investigación y educación para proporcionar un entorno de aprendizaje de vanguardia para el público, los padres y los niños



NORTH BROTHER ISLAND SCHOOL FOR AUTISTIC																															
 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">FICHA TÉCNICA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre</td> <td>North Brother Island School</td> </tr> <tr> <td>Ubicación</td> <td>New York City</td> </tr> <tr> <td>Arquitectos</td> <td>Ian M. Ellis Frances Peterson</td> </tr> <tr> <td>Área terreno</td> <td>10700m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Área construida</td> <td>4340m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Área libre</td> <td>6360m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	FICHA TÉCNICA		Nombre	North Brother Island School	Ubicación	New York City	Arquitectos	Ian M. Ellis Frances Peterson	Área terreno	10700m <sup>2</sup>	Área construida	4340m <sup>2</sup>	Área libre	6360m <sup>2</sup>	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b>	<b>PLANO</b> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTES</th> <th>m<sup>2</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Espacios de recreación</td> <td>1500m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Hall</td> <td>180 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Áreas de administración</td> <td>:350 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Aulas</td> <td>1000 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Circulación horizontal</td> <td>2000 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Servicio y deposito</td> <td>560 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>El centro se adaptó a una edificación existente, para el proyecto de niños con autismo</p>	AMBIENTES	m <sup>2</sup>	Espacios de recreación	1500m <sup>2</sup>	Hall	180 m <sup>2</sup>	Áreas de administración	:350 m <sup>2</sup>	Aulas	1000 m <sup>2</sup>	Circulación horizontal	2000 m <sup>2</sup>	Servicio y deposito	560 m <sup>2</sup>
	FICHA TÉCNICA																														
	Nombre	North Brother Island School																													
Ubicación	New York City																														
Arquitectos	Ian M. Ellis Frances Peterson																														
Área terreno	10700m <sup>2</sup>																														
Área construida	4340m <sup>2</sup>																														
Área libre	6360m <sup>2</sup>																														
AMBIENTES	m <sup>2</sup>																														
Espacios de recreación	1500m <sup>2</sup>																														
Hall	180 m <sup>2</sup>																														
Áreas de administración	:350 m <sup>2</sup>																														
Aulas	1000 m <sup>2</sup>																														
Circulación horizontal	2000 m <sup>2</sup>																														
Servicio y deposito	560 m <sup>2</sup>																														
<b>CONCEPTO</b>	<p>Zonas de hipersensibilidad</p>  <p>Zonas de hiposensibilidad</p> 	<p>Concepto: Espacios Hiposensibilidad – Hipersensibilidad.</p> <p>1.- Zonas de Hipersensibilidad: Límites no definidos, flexibilidad, transiciones abruptas.</p> <p>2.- Zonas de Hiposensibilidad: Límites claros, predictibilidad, transiciones suaves.</p> <p>*Toma en cuenta la naturaleza y aprovecha sus características sensoriales.</p>																													
<b>CIRCULACIÓN-FUNCION</b>		<p>1.- Circulación Horizontal: </p> <p>Exceso de circulación por ser una edificación antigua adaptada para este proyecto. Se aprovecha las circulaciones como áreas de socialización y biblioteca.</p> <p>2.- Pabellones de aulas cuenta con su propia área de recreación.  </p>																													



NORTH BROTHER ISLAND SCHOOL FOR AUTISTIC		
 <p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p>El centro se desarrolla en una colina, su alrededor presenta una zonificación de áreas verdes.</p> <p><b>VÍAS</b></p> <p>Vía arterial</p> <p><b>TERRENO</b></p> <p>Se ubica en una pequeña colina Presenta relieve topográfico</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</p>	<p><b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema constructivo utilizado es: Estructura de hormigón armado Estructura de acero</li> <li><b>Materiales:</b> Muros: acabados en terracota Pisos: Cerámicos, lajas rojo - gris.</li> </ul>
		<p><b>CLIMA</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Vientos: Proviene del suroeste.</li> <li>Asolamiento: Incidencia del sol fachada oeste y este.</li> </ul>
		<p><b>RELACIÓN ENTORNO</b></p>  <p>Al ser un centro en medio de una colina, se integra con el paisaje que tiene a su alrededor, incluyendo en la parte del diseño ambientes que pueden aprovechar la vista al paisaje.</p>



#### **5.7.4. CENTRO DE ATENCIÓN PARA NIÑOS FAWOOD-REINO UNIDO.**

El Centro de Atención para Niños Fawood, en un centro ubicado en un barrio marginal de Londres, que está destinado a atender a niños con autismo para el desarrollo de sus habilidades. El área del terreno en donde se ubica el centro es de 1600 m<sup>2</sup>. El sistema constructivo utilizado es una estructura de pórticos de acero y en sus zonas interiores está construido a bases de contenedores marítimos.

##### **5.7.4.1. Introducción**

El criterio de diseño del Centro de Atención para Niños en Fawood, era de tener espacios internos y externos que se clasifiquen y jerarquicen, consiguiendo el impacto visual en los niños con autismo. Asimismo, busca la regeneración del barrio con intervenciones alrededor del centro.

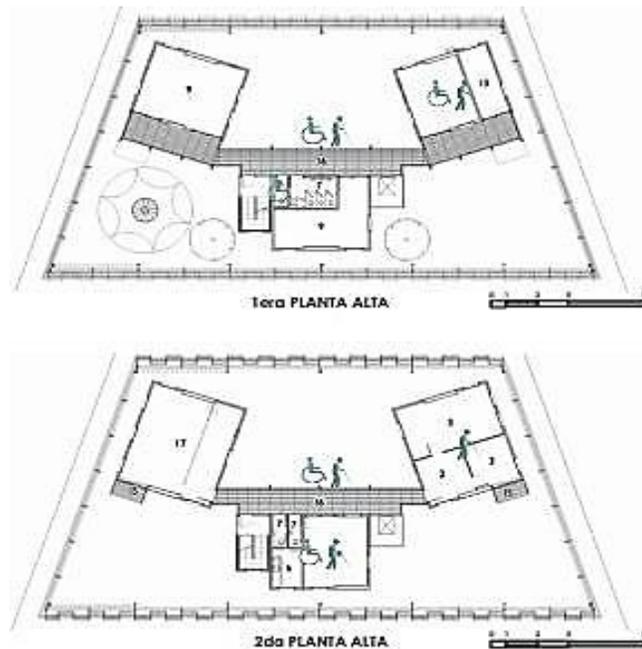




### **5.7.4.2. Circulación y función**

La circulación del Centro Fawood, principalmente se compone por varios espacios abiertos por donde se puede circular los diferentes usuarios.

El centro está distribuido en 3 plantas, además el centro se distribuye en 3 bloques de espacios, en la planta baja esta la zona de educación y recreativa, luego en la planta alta se complementa con una parte más de la zona educativa. Luego en otro bloque, está destinada para la zona administrativa.

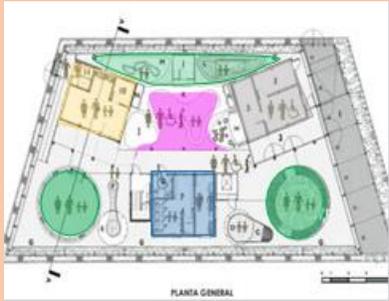
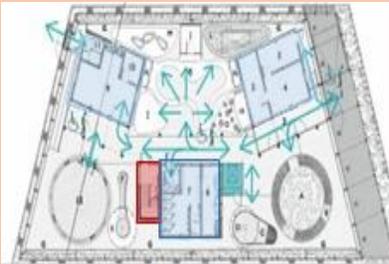


### **5.7.4.3. Impacto Social**

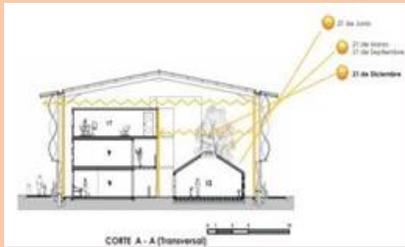
El impacto que se buscó generar con el Centro Fawood es la regeneración del barrio y de sus alrededores, debido que es una zona marginal de Londres. Se integró zonas residenciales que busca vincular el centro con su contexto inmediato, en la zona de Stonebrig no existen muchos equipamientos.

Asimismo, a partir de la construcción del centro, se integró un parque que busca desarrollar eventos o actividades al aire libre, donde se promoverá la participación ciudadana.



CENTRO DE ATENCIÓN PARA NIÑOS FAWOOD																	
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	PLANO	 <p style="text-align: center; font-size: small;">PLANTA GENERAL</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="background-color: #333; color: white;">AMBIENTES</th> <th style="background-color: #333; color: white;">m2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="background-color: #00ff00;">Administración, depósitos y servicio</td> <td style="background-color: #00ff00; text-align: center;">119 m2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ff0000;">Zona de cuidado infantil</td> <td style="background-color: #ff0000; text-align: center;">266 m2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0000ff;">Zona de recreación</td> <td style="background-color: #0000ff; text-align: center;">253 m2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0000ff;">Zona social</td> <td style="background-color: #0000ff; text-align: center;">195 m2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #ffff00;">Zona húmeda</td> <td style="background-color: #ffff00; text-align: center;">274 m2</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0000ff;">Circulación</td> <td style="background-color: #0000ff; text-align: center;">351 m2</td> </tr> </tbody> </table> <p>La mayor parte del centro cuenta con varios espacios abiertos.</p>	AMBIENTES	m2	Administración, depósitos y servicio	119 m2	Zona de cuidado infantil	266 m2	Zona de recreación	253 m2	Zona social	195 m2	Zona húmeda	274 m2	Circulación	351 m2
	AMBIENTES	m2															
	Administración, depósitos y servicio	119 m2															
Zona de cuidado infantil	266 m2																
Zona de recreación	253 m2																
Zona social	195 m2																
Zona húmeda	274 m2																
Circulación	351 m2																
CONCEPTO		<p>Concepto: Armonía visual – Espacio utilizado rompe la tradición.</p> <p>1.- Los espacios internos y externos se clasifican y se jerarquizan, consiguiendo un impacto visual en el niño autista y familia.</p>															
CIRCULACIÓN-FUNCIÓN		<p>1.- Circulación Vertical: <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #8b4513; border: 1px solid black;"></span></p> <p>Única zona de circulación para alumnos y personal.</p> <p>2.- Consta de 3 bloques de espacios, que están conectado entre sí.</p> <p>Zona de cuidado infantil <span style="display: inline-block; width: 20px; height: 20px; background-color: #add8e6; border: 1px solid black;"></span></p> <p>Centro administrativo</p> <p>Zona de servicios de aprendizaje para adulto.</p> <p>3.- Circulación horizontal, es abierta, ya que está diseñada para ser utilizado en diferentes actividades recreativas.</p>															
																	
<b>FICHA TÉCNICA</b>																	
Nombre	Centro de Atención para Niños																
Ubicación	Londres, Reino Unido																
Arquitectos	Alson Design LTD Arquitectos																
Área terreno	1600m2																
Área construida	500m2																
Área libre	-																



CENTRO DE ATENCION PARA NIÑOS FAWOOD			
 <p><b>ZONIFICACIÓN</b> El centro Fawood está situado en una zona en proceso de consolidación, existe dos equipamiento de tipo educacional y un centro de distribución empresarial.</p> <p><b>VÍAS</b> Vía expresa</p> <p><b>TERRENO</b> Se ubica alrededor de un parque exterior, el terreno no presenta relieves topográficos.</p>	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b>	<b>SISTEMA CONSTRUCTIVO</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema constructivo utilizado es: Estructura de pórticos de acero Estructura a base de contenedores marítimos</li> <li><b>Materiales:</b> Cubierta: capa de policarbonato. Espacios interiores: containers pintados en vivos colores.</li> </ul>	
		<b>CLIMA</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Vientos: Proviene del sur.</li> <li>Asolamiento: Incidencia del sol en fachada sur, este y oeste.</li> </ul>	
		<b>RELACIÓN ENTORNO</b>  <p>El centro Fawood se integra con su exterior, relacionándose de manera directa con un parque que de propuso en la etapa de diseño, que servirá de espacios para actividades al aire libre y eventos públicos.</p>	



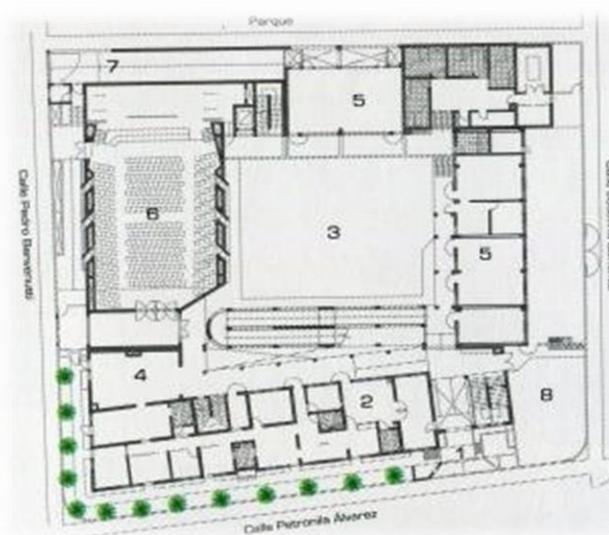
### **5.7.5. CENTRO ANN SULLIVAN DEL PERÚ**

El Centro Ann Sullivan está ubicado en San Miguel, es una organización de educación sin fines de lucro en 1979 fue creado para servir a personas con discapacidades (como autismo, síndrome de Down, parálisis central o retraso en el desarrollo) y sus familias. Tiene un terreno de 2000 m<sup>2</sup> que fue cedido por el gobierno de Belaunde Terry.

#### **5.7.5.1. Introducción**

El concepto que se tuvo para la construcción de este centro fue “la accesibilidad”, debido a que se tiene una adecuada circulación vertical, como el uso de rampas para el acceso del alumnado y discapacitados.

La concepción de este centro educativo es de distribución simple y coherente para el desarrollo óptimo del usuario. La idea central de diseño era la rampa interior que distribuye a los 3 niveles que cuenta el centro.



#### **5.7.5.2. Circulación y función**

Las áreas del Centro Ann Sullivan están claramente definidas, ya que por un lado tenemos áreas destinadas para administración, luego están las áreas destinadas para aulas de clases, talleres artísticos y por otro lado está el área de auditorio y las áreas de servicios.



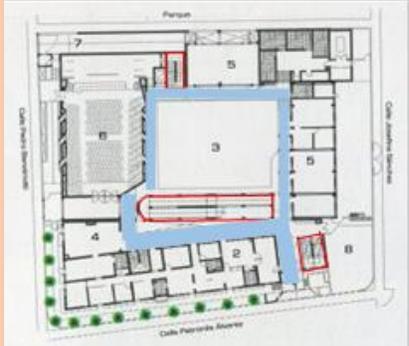
El Centro Ann Sullivan cuenta con dos tipos de circulación: vertical y horizontal.



### **5.7.5.3. Impacto Social**

Durante estos años, el impacto que generó la construcción del Centro Ann Sullivan del Perú en la sociedad, ha sido de promover una arquitectura sin barreras en el Perú. La finalidad de este proyecto era ser totalmente accesible para los usuarios, de una arquitectura inclusiva que permite a personas con discapacidades el derecho de la educación, el desarrollo de sus habilidades, rehabilitación y terapias para los individuos.



CENTRO ANN SULLIVAN - PERU															
	<b>PROPUESTA ARQUITECTÓNICA</b>	<b>PLANO</b> 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMBIENTES</th> <th>m2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Patio</td> <td>341 m2</td> </tr> <tr> <td>Auditorio</td> <td>296 m2</td> </tr> <tr> <td>Audiovisuales</td> <td>46 m2</td> </tr> <tr> <td>Area de aulas</td> <td>192 m2</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> <td>244 m2</td> </tr> </tbody> </table>	AMBIENTES	m2	Patio	341 m2	Auditorio	296 m2	Audiovisuales	46 m2	Area de aulas	192 m2	Administración	244 m2
		AMBIENTES	m2												
		Patio	341 m2												
Auditorio	296 m2														
Audiovisuales	46 m2														
Area de aulas	192 m2														
Administración	244 m2														
<b>CONCEPTO</b> 	<p>Falta de espacios de recreación en primer nivel.</p> <p>Concepto: Accesibilidad</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Rampa principal: "Leiv Motive"</li> <li>2.- Pasillos amplios: 2,40 m</li> <li>3.- Ambientes visibles: puertas holandesas</li> <li>4.- SS.HH. para discapacitados</li> </ol>														
<b>CIRCULACIÓN-FUNCIÓN</b> 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Patio central: el diseño del Centro gira entorno a un elemento organizador.</li> <li>2.- Circulación vertical: 2 escaleras de acceso al segundo piso, rampa principal de acceso.</li> <li>3.- Circulación horizontal: corredores que distribuyen a salones, corredores amplios.</li> </ol>														

FICHA TÉCNICA	
Nombre	Centro Ann Sullivan
Ubicación	San Miguel, Lima, Perú
Arquitectos	José Bentín
Área terreno	2000 m2
Área construida	7000 m2
Área libre	300 m2



CENTRO ANN SULLIVAN - PERÚ		
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	SISTEMA CONSTRUCTIVO	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema constructivo utilizado es: Tabiquería Pórticos y muros portantes Placas</li> <li>• <b>Materiales:</b> Muros perimétricos: ladrillo caravista. Muros: ladrillos Celosías de madera *La construcción ha sido por etapas</li> </ul>
	CLIMA	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vientos: De SO en fachada 3 y 4.</li> <li>• Asolamiento: Incidencia del sol en fachada 2 y 4</li> </ul>
	RELACIÓN ENTORNO	 <p>El colegio cuenta con un muro perimetral de acabado caravista, que da la espalda al parque, no se integra al centro como un espacio recreativo. Sus fachadas dan a la zona residencial que tienen una altura de 2,70 m.</p>
		
ZONIFICACIÓN	El centro Ann Sullivan se encuentra rodeado de una zonificación residencial, cerca a la zona comercial de Universitaria.	
VÍAS	Av. Universitaria    - - - - - Av. La Marina Vía colectora Prol. Ayacucho    ————— Vía Local Calle Ayarza        ————— Calle Laureano	
TERRENO	No presenta relieves topográficos, se ubica en una zona llana.	



## **5.8. CRITERIOS GENERALES PARA LA SELECCIÓN DE LOS TERRENOS**

### **5.8.1. REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS TERRENOS**

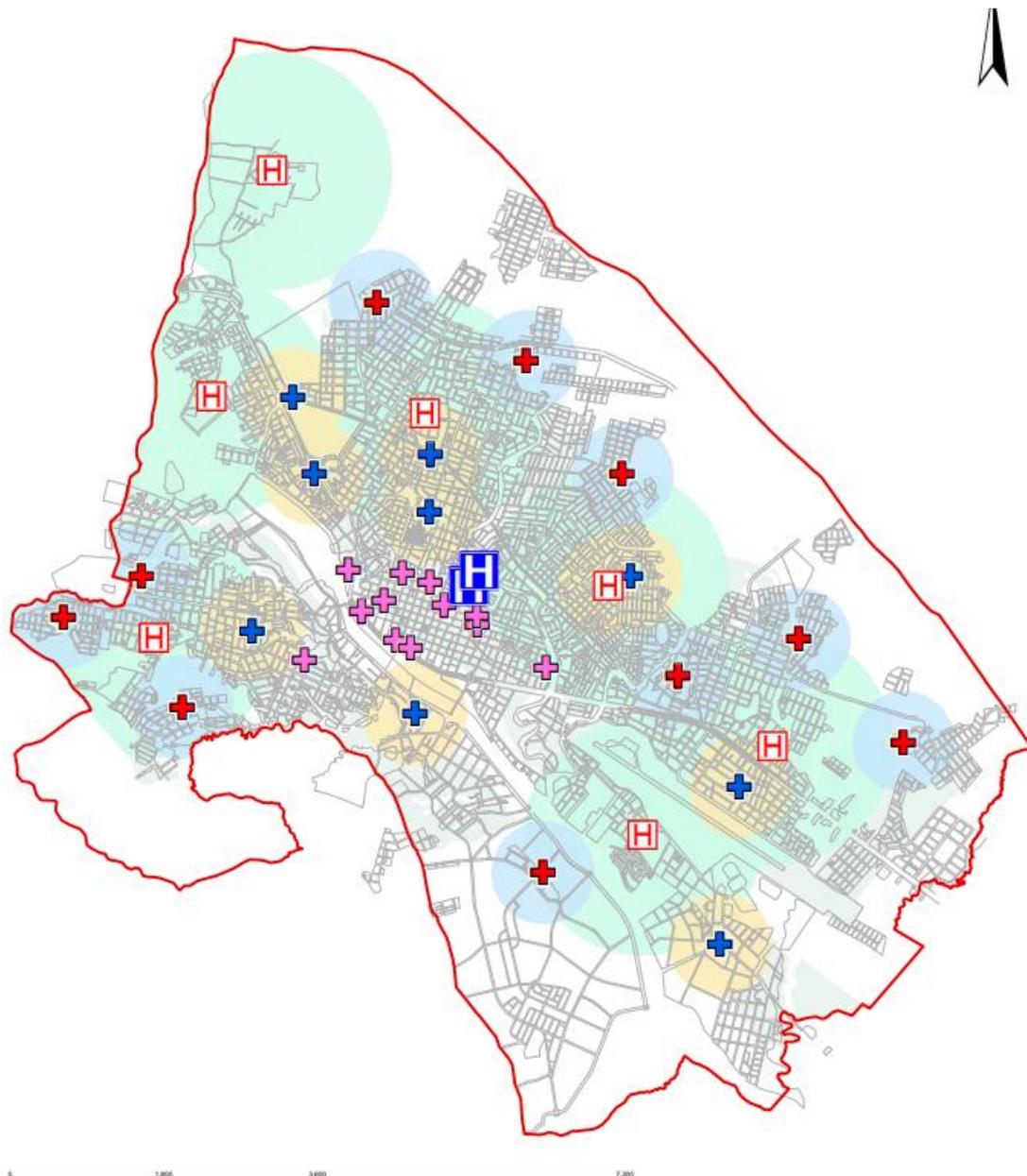
Para la elección de los terrenos en donde se requiera emplazar este centro de diagnóstico y tratamiento en todos sus niveles y modalidades establecidas en este trabajo, se debe contar con los estudios necesarios o con la documentación que permita, cumplir con los siguientes criterios.

#### **5.8.1.1. Topografía**

La pendiente máxima de los terrenos debe ser de 10% de longitud en cualquier sentido; en el caso de que las pendientes sean mayores, el adquirente debe presentar un proyecto de aterramiento, relleno o nivelación que permita aprovechar al menos el 90 % de la superficie del predio, pudiendo utilizar rampas peatonales con una inclinación máxima de 10 cm por cada 100 cm o escalinatas que no excedan de 15 pasos entre descansos.

#### **5.8.1.2. Zona de Influencia**

Para la selección del terreno se debe tomar en consideración que los tiempos de recorrido del lugar de procedencia de los usuarios, sean razonables en relación a las condiciones particulares de cada terreno, tales como la Topografía, vías de comunicación, climatología, etc., atendiendo a las recomendaciones de las áreas de planeación ya sean esta área educativa de salud.



*Centros de salud de acuerdo con la influencia urbana.*

### **5.8.1.3. Equipamiento Anexo**

Los predios seleccionados deben estar ubicados a una distancia no mayor de 15km de algún centro de salud pública.



## **5.9. CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD PARA SELECCIONAR TERRENOS**

### **5.9.2. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN**

- No deberán construirse Instituciones Educativa, en el cauce seco de un río ni en zonas inundables.
- No deberá construirse en predios cercanos a acantilados o en rocas en peligro de desprendimiento, dado el caso de no contar con un predio alternativo, se considerarán estas áreas del predio como áreas a evitarse en la implementación de los pabellones.
- No deberá construirse en rellenos sanitarios ni en áreas de relleno de relaves de mineral.
- No deberá construirse en terrenos con presencia de fallas geológicas.

### **5.9.3. RELACION CON EL ENTORNO**

Se requiere verificar la accesibilidad del lugar seleccionado se deba acceder por vía vehicular y peatonal, teniendo en cuenta los proyectos del Plan Vial Distrital. El emplazamiento del establecimiento del centro de diagnóstico deberá considerar la infraestructura vial suficiente para asegurar:

- Accesibilidad de las personas.
- La factibilidad de relación del establecimiento y la posibilidad de uso por la comunidad circundante.
- La disponibilidad de acceso vehicular para los carros-bombas de incendio y de transporte de pasajeros.
- La posibilidad de acceso de vehículos para el ingreso de insumos y extracción de basuras.



#### **5.9.4. ÁREAS MÍNIMAS DE LOS TERRENOS**

El área del terreno debe ser tal, que garantice y permita desarrollar la totalidad del programa arquitectónico de acuerdo con la tipología asignada, incluyendo los espacios libres.

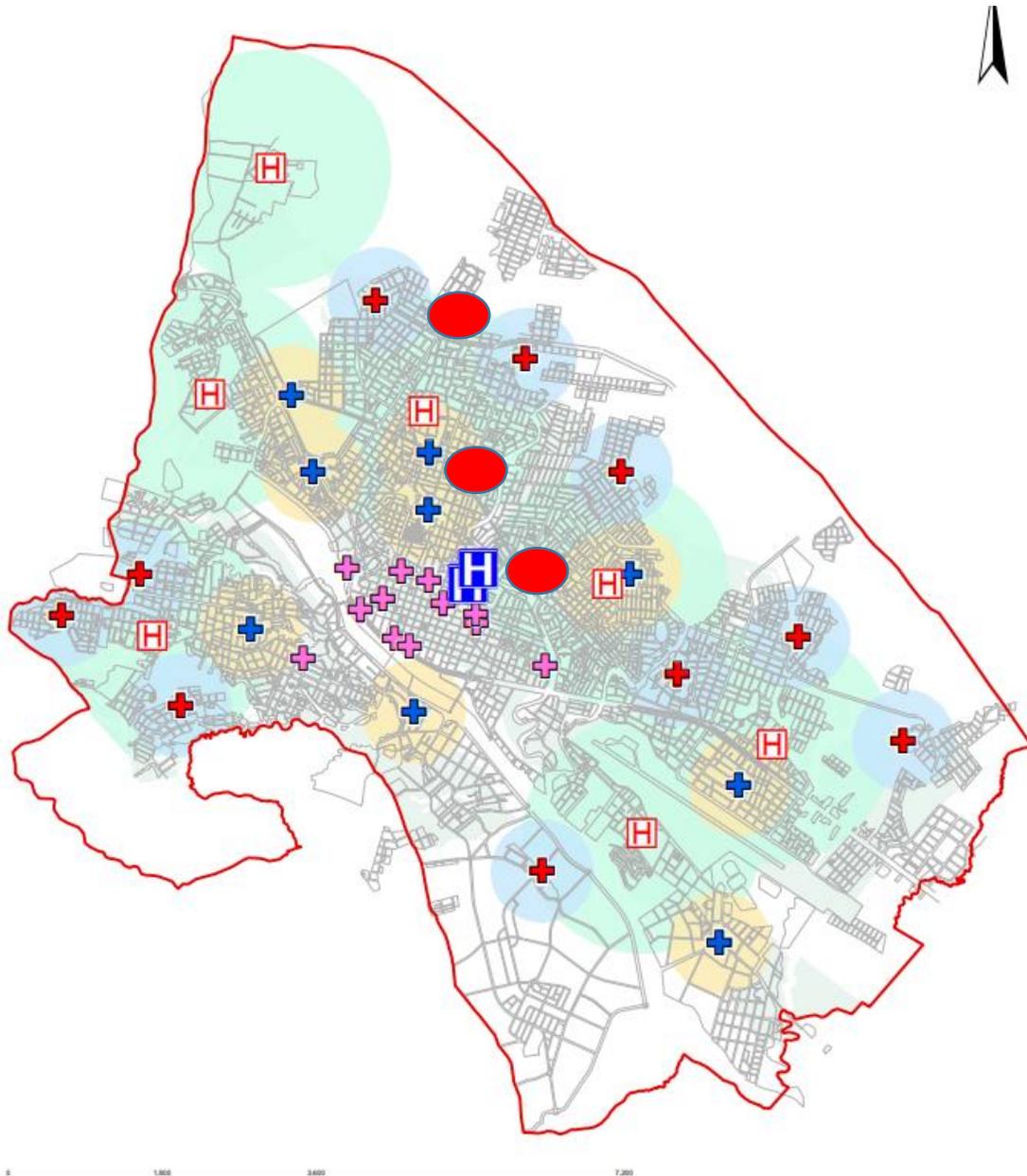
Se requieren área equivalente a 2 m<sup>2</sup> por persona.

#### **5.9.5. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS PARA LA SELECCIÓN DEL TERRENO**

<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>DESCRIPCION</b>
<b>CLIMA</b>	El clima del lugar debe presentar la menor cantidad posible de variantes en periodos cortos. Además, debe ser cálido para mejorar los aspectos de ánimo de las personas con autismo
<b>ATENCIÓN MÉDICA</b>	El terreno donde se ubique el proyecto debe encontrarse cerca de un hospital o algún centro de asistencia médica importante; esto para facilitar la atención médica ante cualquier situación que lo amerite.
<b>ACCESO</b>	Es necesario que el lugar cuente con facilidad de acceso rápido y fácil, tantos por medios de transporte público como privado; esto para facilitar la asistencia diaria al centro de los pacientes no residentes (servicio diurno de terapia).
<b>POBLACIÓN CERCANA</b>	La existencia de una comunicación con una población de densidad media cercana al terreno, facilitará las actividades de integración social que se programen en el centro.



### 5.10. PROPUESTA DE SITIO



*Ubicación de los sitios a elegir.*







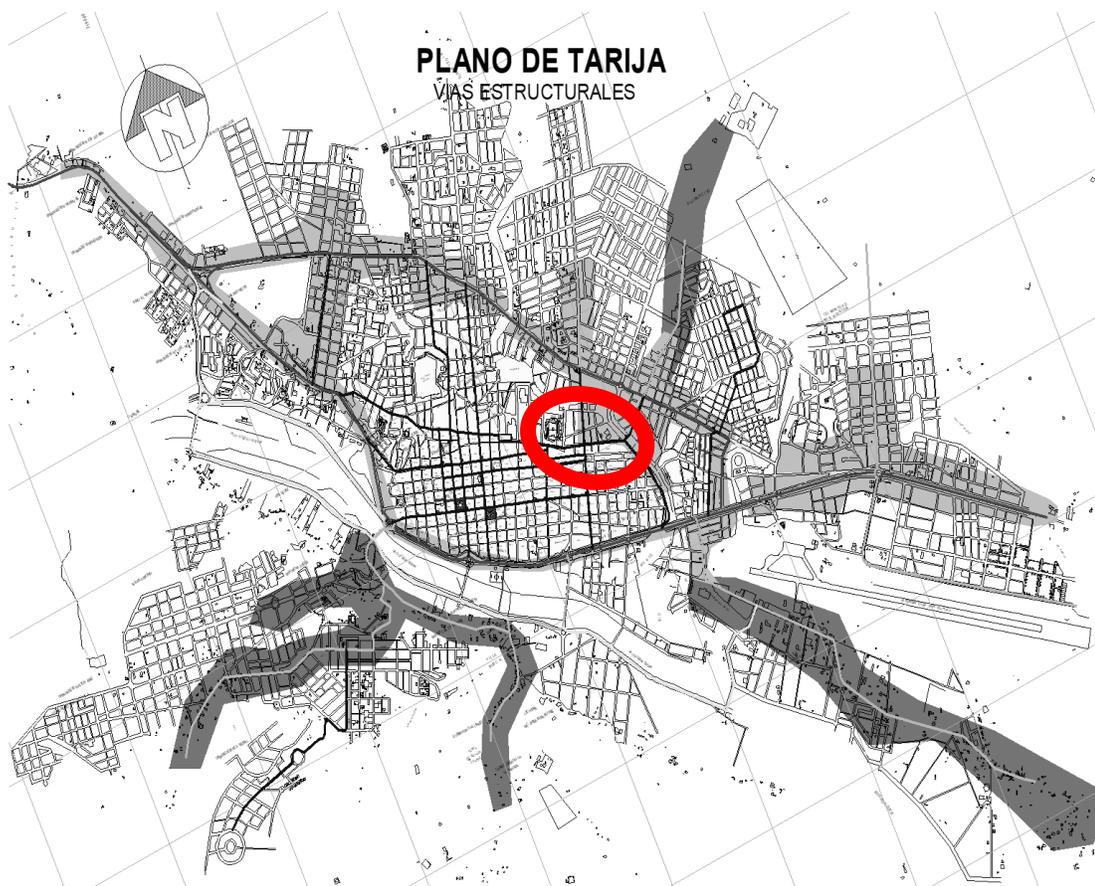


### **5.11. UBICACIÓN DEL TERRENO**

El terreno elegido se encuentra ubicado en Distrito 8 del Municipio de la Provincia Cercado del departamento de Tarija, se encuentra ubicado en la parte Noreste de la ciudad.

Limita al Norte con territorio abierto (No ocupado); al Sur con el distrito 2 (Quebrada del Cementerio), y el distrito 4 (Calle Cochabamba); al Este con la Quebrada El Monte y el distrito 4 (Calle Santa Cruz); y al Oeste con el distrito 7 (Calle el Monte).

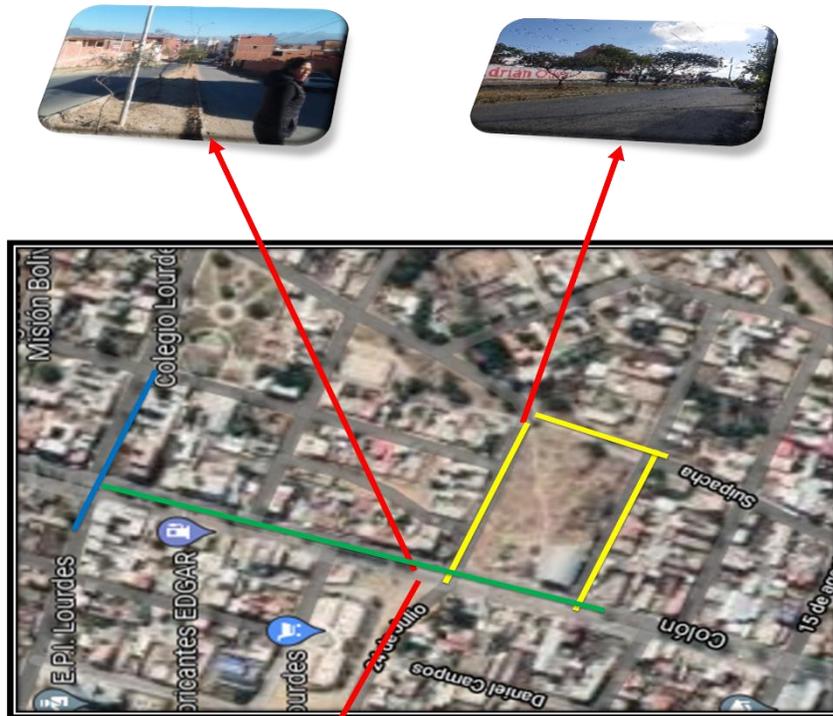
La superficie territorial del distrito presenta una extensión aproximada de 2'617.000 m<sup>2</sup>, representa un 7.38% de la superficie total de la mancha urbana (35'432.000 m<sup>2</sup>), que pertenece al Municipio de la Provincia Cercado.





### 5.11.1. ACCESIBILIDAD

El terreno cuenta con accesibilidad en todos los sentidos tanto como a pie y en vehículo o vía principal la avenida Mejillones cuenta con servicio público de la línea E, D y línea 1 de micros.

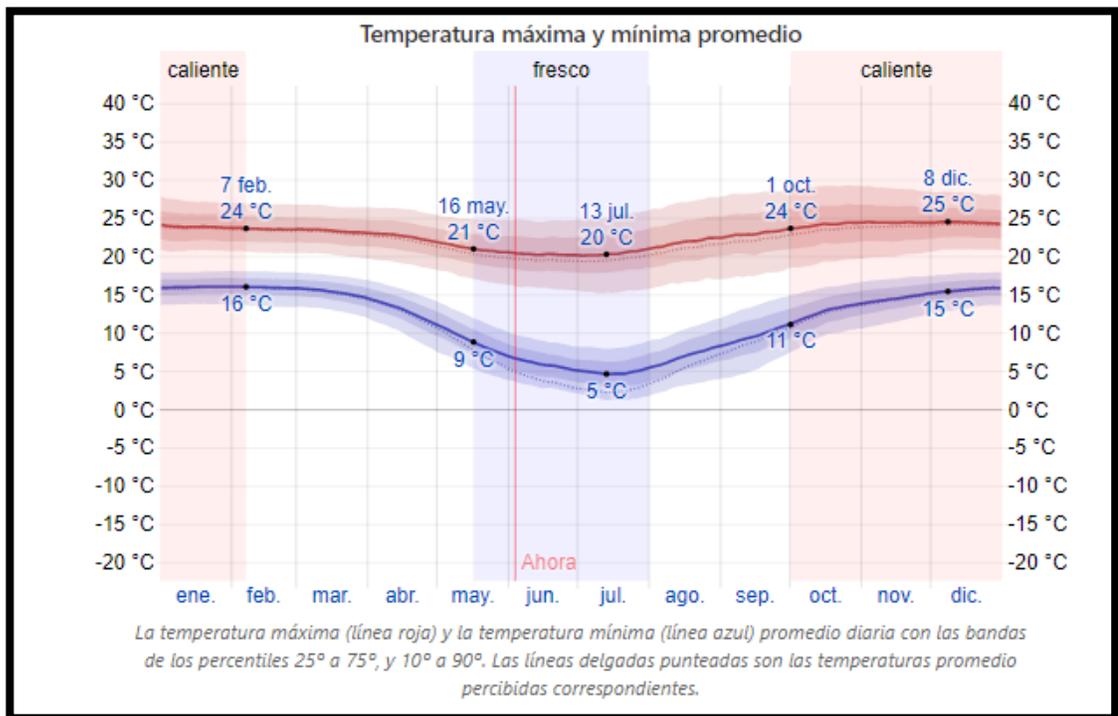
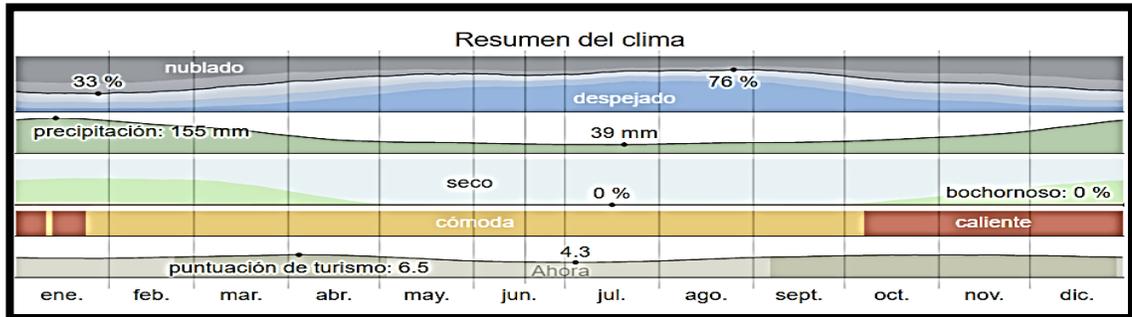


Vía primer orden		Av. Mejillones av colon
Vía segundo orden		Calle sin nombre
Vía de tercer orden		Calle sin nombre
Terreno		



### 5.11.2. CLIMA

En Tarija, los veranos son largos, caliente, mojados y mayormente nublados y los inviernos son cortos, frescos y mayormente despejados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 5 °c a 25 °c y rara vez baja a menos de 1 °c o sube a más de 29 °c.





### 5.11.3. VEGETACIÓN

La vegetación existente en el terreno es escasa y al su alrededor posee árboles y arbustos



Vegetación baja 

Vegetación alta 

Limite terreno 





### 5.11.4. USOS DE SUELOS

El espacio territorial se clasifica en: Área Residencial, Área No Edificada, Vías, Áreas Verdes, Área Productiva, Equipamiento de Educación, Equipamiento de Salud, Equipamiento Deportivo, Equipamiento de Comercio, Equipamiento Administrativo o Gestión, Equipamiento Transporte, Equipamiento Industrial, Equipamiento Servicios Públicos y Equipamiento Diverso.

Espacio Territorial	Superficie ( m2 )	%
Área Residencial	1.985.468	75,87
Área No Edificada	185.348	7,08
Vías	308.400	11,78
Áreas Verdes	88.300	3,37
Área Productiva	-	-
Equipamiento de Educación	22.264	0,87
Equipamiento de Salud	800	0,03
Equipamiento Deportivo	20.800	0,79
Equipamiento de Comercio	570	0,02
Gestión y Culto	4.125	0,16
Equipamiento Administrativo o Gestión	-	-
Equipamiento Transporte	-	-
Equipamiento Industrial	575	0,02
Equipamiento Servicios Públicos	-	-
Equipamiento Diverso	350	0,01
<b>Total</b>	<b>2.617.000</b>	<b>100,00</b>



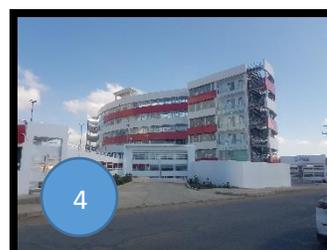
Habitacional



Servicio publico



comercio



Servicio salud



### 5.11.5. VIENTOS

Los vientos tienen una dirección de Sureste a Noreste en la ciudad.

La máxima velocidad histórica del viento se produjo el 21 de Julio y el dato de la máxima velocidad en el año 2010 es la siguiente:

La velocidad de ráfagas máximas de viento se registró el 21 de Julio del año 2010 y fue la siguiente: 55.4km/

INDICE	UNIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
VEL. MEDIA	Km/hr	15.9	40.7	20.2	14.8	15.7	27.2	15.4	16.6	21.7	30.1	14.1	20.4
VEL. MAX.	Km/hr	40.7	40.7	33.5	33.5	44.3	46.9	50.4	40.8	35.2	36.4	47.2	41.4

### 5.11.6. ASOLAMIENTO

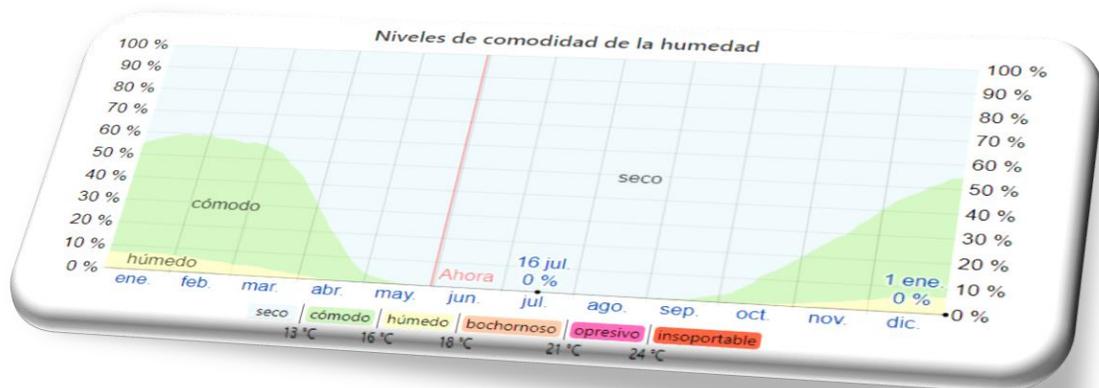


La temporada templada dura 4,2 meses, del 1 de octubre al 7 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 24 °C. El día más caluroso del año es el 8 de diciembre, con una temperatura máxima promedio de 25 °C y una temperatura mínima promedio de 15 °C. La temporada fresca dura 2,5 meses, del 16 de mayo al 31 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 21 °C.



### 5.11.7. HUMEDAD

El nivel de humedad percibido en Tarija, medido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece prácticamente constante en 0 %.



### 5.11.8. SERVICIOS

El sitio por intervenir cuenta con todos los servicios básicos necesario ya que se encuentra en una zona ya consolidada poblacionalmente

Cuenta con los servicios de:

- Agua
- Luz
- Gas natural
- Alcantarillado
- Telefonía
- Wi-fi
- Transporte



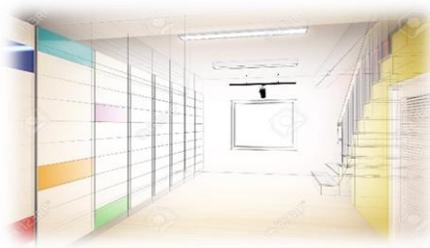


## **5.12. PREMISAS DE DISEÑO**

### **5.12.1. PREMISAS FUNCIONAL**

Para las premisas del Centro de Diagnóstico y tratamiento para personas autistas cumplirá la siguiente función:

- Debe contemplar espacios amplios que brinden una conexión adecuada entre las diferentes áreas de trabajo.
- Tendrá una buena integración con los distintos espacios tanto interno como externos esto para lograr que el proyecto tenga una total funcionalidad.
- Los espacios interiores serán dinámicos esto ayudara que los ambientes no causen una sensación de monotonía.
- Se realizará la creación de espacios abiertos de manera que los usuarios convivan y lo utilicen como espacio de descanso. Estos espacios serán jardineados y ambientados para crear un confort exterior.



**Espacios amplios**



**Relación exterior interior**



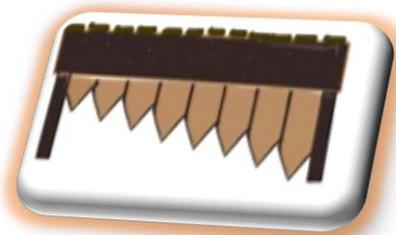
**Espacios dinámicos**



### **5.12.2. PREMISAS ESPACIALES**

En las premisas espaciales definiremos los espacios que el proyecto de tener como ser:

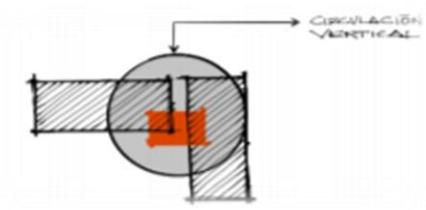
- Se implementará aulas exclusivamente para clases de pintura y escultura con espacio para área de trabajo, esto permitirá que las personas autistas desarrollen mejor sus habilidades motrices.
- Se implementará un espacio suficientemente apropiado para practicar la diversidad de juegos de mesa eso ayudará a la interacción social de las personas autistas.
- Se creará un salón para música y otro para clases de danza, con la finalidad de que estos dos salones se puedan unificar para ciertas actividades en beneficio de las personas autistas.
- Se diseñará un espacio exterior, que contenga áreas libres para diversas actividades, así como áreas verdes.





### 5.12.3. PREMISAS MORFOLÓGICAS

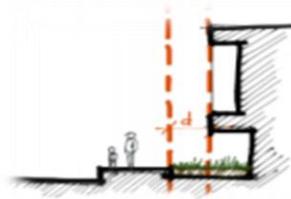
- La solución a nivel de diseño cuenta con formas básicas que ayudarán a la generación de la forma (cubo, triangulo, esfera) el cual nos permitirá una adecuada distribución de los ambientes, esto para poder aprovechar la luz solar y los vientos.
- El diseño morfológico será innovador y la ves respetará el estilo de construcción del lugar respetando algunos elementos como ser el patio central y los corredores.
- Se diseñará una fachada armónica que contenga un retiro frontal esto permitirá la creación de jardines que proporcionen un espacio intermedio entre el interior y el exterior.
- Se crearán dos bloques que se integren morfológicamente separados por una circulación vertical que será la atracción del edificio.
- Se hará el uso de color para enfatizar a quien va dirigido el proyecto, así también para delimitar los ambientes de trabajo con elementos muy puntuales como las ventanas y las fachadas.



Elementos que se integren



Uso del color en las fachadas



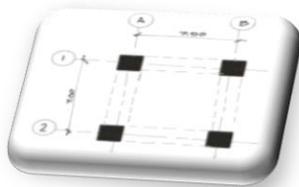
Jardines frontales



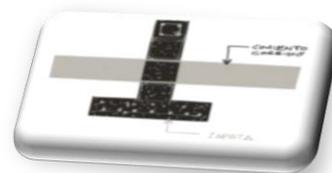
#### 5.12.4. PREMISAS TECNOLÓGICAS

En las premisas tecnológicas se tomará en cuenta el estudio de los modelos referenciales para tener unas mezclas de materiales modernos y los tradicionales de la zona

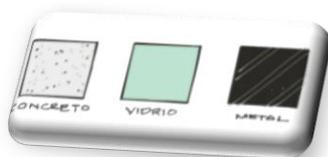
- Siguiendo los métodos contractivos tradicionales la estructura principal de los bloques será con marcos rígidos de concreto reforzado, siendo modulados a una distancia no mayor a 7.00 m, y para la estructura de pasillos será en voladizo con estructura metálica.
- Así también se utilizarán zapatas y cimiento corrido para la unión de estas esto permitirá que los bloques tengan mayor resistencia a las cargas de las plantas superiores
- Para los muros interiores se utilizará el tradicional ladrillo de 6 huecos
- Así también en las diferentes partes del edificio se utilizará materiales simples, sin mayor ornamentación como: concreto expuesto, vidrio, cerámica, y hierro.
- Para los pisos se debe utilizar materiales lavables y resistentes así también estos deben ser agradable a la vista de las personas
- Se implementará el uso de energías alternativas.



Estructura principal



Estructura a base de zapatas



Implementación de concreto visto  
vidrio y aluminio



Uso de color en los ambientes



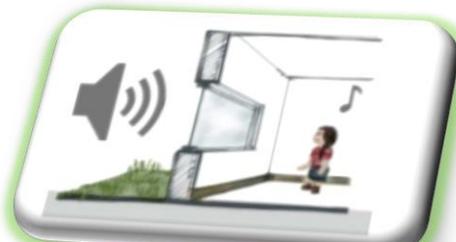
### **5.12.5. PREMISAS AMBIENTALES**

Para las premisas ambientales se buscará que el proyecto sea amigable con el ambiente mediante los siguientes puntos:

- Ya que la zona carece la vegetación se implementará vegetación tanto al exterior como al interior del proyecto.
- Se propondrán barreras de árboles para generar ambientes internos confortables que mitiguen el ruido externo para las personas con autismo.
- El edificio buscare aprovechar la iluminación con grandes ventanales a su vez esto permitirá que se genere una ventilación natural.
- Se aprovechará la precipitación pluvial de la zona en épocas de lluvia en techos, con la implementación de un sistema de captación y filtrado para la reutilización de esta.
- Se definirá un espacio destinado a los desechos sólidos.



Implementación de nueva vegetación



Barreras de sonido



Buena iluminación



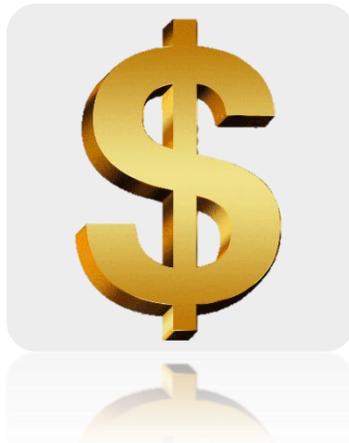
Recolección de desechos



### **5.12.6. PREMISAS SOCIOECONÓMICA**

Para las premisas económicas se buscará que el proyecto sea sostenible económicamente:

- Los recursos económicos para dicho proyecto serán del gobierno central de Bolivia ya que se destina 22,216 millones de bolivianos para salud ya que este debe garantizar la atención médica para este sector al ser persona consideradas con discapacidad,
- Así también la gobernación de Tarija en la ley 396 promulgada el 23 de agosto del 2019 en su capítulo III artículo 13 se compromete a disponer recursos económicos para la construcción de dicho centro





**5.13. PROGRAMA CUANTITATIVO Y CUALITATIVO**

PROGRAMA CUALITATIVO				
N	Área	Ambiente	Actividad	Mobiliario
1	Área Administrativa	Oficina del director	Espacio donde se lleva a cabo la administración de la institución	Escritorio, sillas, estante computadora teléfono
		Contabilidad	Oficina encargada de las finanzas	Escritorio, sillas, estante computadora teléfono
		Asistencia social	Oficina encargada de seleccionar los casos sociales	Escritorio, sillas, estante computadora teléfono
		Asesor legal	Oficina encargada de la parte legal	Escritorio, sillas, estante computadora teléfono
		Área de juntas	Salón de reuniones del personal a reunirse	Mesas, sillas, proyector, pizarra
		Área archivos	Salón donde se guardan los archivos	Escritorio, sillas, estante computadora teléfono
		Servicios sanitarios	Área de las necesidades biológicas	Inodoros lavamanos
2	Área Médica	Enfermería	Área donde se realiza curaciones u observaciones	Mueble repostero alto, escritorio, teléfono, silla giratoria, mesa metálica rodable, carro fichero para 20 historias clínicas cubo para desperdicios, lavamanos, toallero, jabonera
		Neurología	El neurólogo controla con cierta frecuencia la evolución de la persona	Diván
		Medicina general	Área de revisiones para personas mayores	Diván, basurero metálico, escaleras de 1 peldaño escritorio sillas teléfono computadora teléfono lámparas mesa metálica rodante, cortina con tubo, balanza metálica, negatoscopio lavamanos jabonera, toallero jabonero
		Pediatría	Área de atención de diagnóstico infantil	Escritorio, silla giratoria computadora, teléfono, impresora tensiómetro basurero metálico cortina de



3	Área Diagnóstico			lino laringoscopio, vitrina metálica, Diván, Negatoscopio de 2 campos,
		Psicología	Área de diagnóstico	Escritorio metálico, sillas, computadora, teléfono, impresora, armario metálico, archivador metálico, percha metálica, mesa comedora de 4 personas pizarra acrílica Lavamanos toallero jabonero
		Fonoaudióloga	Área de diagnóstico	Escritorio, silla giratoria computadora, teléfono, impresora tensiómetro basurero metálico cortina de lino laringoscopio, vitrina metálica, Diván, Negatoscopio de 2 campos,
		Paidopsiquiatra	Área de diagnóstico	Escritorio, silla giratoria computadora, teléfono, impresora tensiómetro basurero metálico cortina de lino laringoscopio, vitrina metálica, Diván, Negatoscopio de 2 campos,
	Nutricionista	Área de encargada de recomendación alimentaria	Escritorio metálico, sillas, computadora, teléfono, impresora, armario metálico, archivador metálico, percha metálica, mesa comedora de 4 personas pizarra acrílica Lavamanos toallero jabonero	
	Área Tratamiento	Hidroterapia	Área que utiliza el agua como agente terapéutico	Piscina casillero grúa mecánica escaleras rampas vestidores Toallero
		Terapia Musical	Área que utiliza la música como agente terapéutico	Mesas de madera sillas estantes aparatos de música instrumentos musicales
		Estimulación temprana	Área de terapia de estimulación sensorial	Mesas sillas armarios juegos didácticos
Fisioterapias		Área de terapia de desarrollo corporal	Caminadora eléctrica diván lampara de calor máquina de pulsaciones	



		Área de juegos	Área de juegos como terapia	Piso de goma mesas almohadas armarios juguetes
		Arte terapia	Área de dibujos y pintura	Mesas de madera sillas caballetes estantes de madera armarios pinceles pinturas lienzos
		Terapia musical	Área donde se utiliza la música o sonidos como terapia	
4	Área servicios	Comedor	Área donde se ingiere alimentos	Cillas mesas servilleteros alcuceros
		Cocina	Área de preparación de alimentos	Cocinas mesones lavamanos de dos grifos carro de transporte de bandejas botadero de material orgánico papelera de plástico triturador de desperdicio
		Almacén	Área de guardado de alimentos o provisiones	Refrigerador estantes casilleros
		Área de carga	Lugar donde ser descargue alimentos o recojo de basura	
		Área de lavado	Lugar donde se lave los artefactos utilizados	Lavadoras eléctricas tendedores secadoras
		Área de monitoreo	Lugar donde se colocan las cámaras de seguridad y sistema de internet	Mesas sillas coputadoras televisores
		Área de maquinas	Lugar donde se coloquen máquinas de oxígenos y otros	Generador eléctrico medidores
		Área de guardia	Dormitorio del guardia de seguridad	Cama mesa silla cocineta
		5	Área Extras	Salón multiusos
Biblioteca	Área de lectura y trabajo			Estantes



**CENTRO DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO PARA PERSONAS CON AUTISMO EN LA CIUDAD DE TARIJA**

		Recepción	Área de entrega o atención	Mesas de granito silla computadora teléfono
		Información	Información sobre los servicios que se prestan	Mesa silla computadora teléfono impresora
		Vestidores	Lugar donde se cambie el personal medico	Banquetas de madera casilleros lavamanos
6	Área Estacionamiento	Estacionamiento publico	Estacionamiento para las personas que asisten al lugar	
		Estacionamiento privado	Estacionamiento para el personal	
		Servicio Sanitario	Área de desechos biológicos	Lavamanos inodoros

Dentro de todo edificio es de vital importancia las áreas administrativas sociales y de servicios las cuales deberán cumplir con las diferentes necesidades de los usuarios y ser confortables a ellos.

AMBIENTE	N° DE USUARIOS	INODOROS	LAVAMANOS
Usuarios (pacientes, visitantes)	130	10	10
Personales edificio	344	10	10

Esto nos lleva a la conclusión que el centro de atención para niños con autismo tendrá la capacidad de atender al día a un máximo de 121 personas, siendo apoyados por 24 terapeutas y profesionales, por lo que en un mes se atenderá aproximadamente a 2420 personas brindando terapias de 4 a 5 horas según la necesidad de cada persona autista.

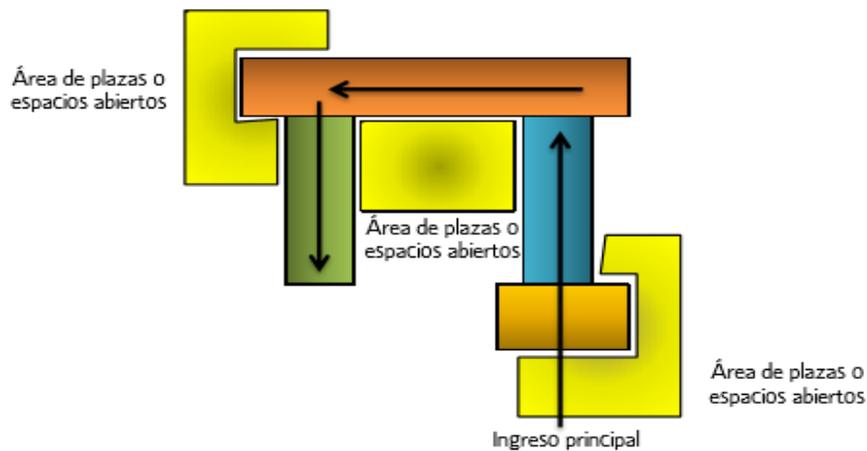
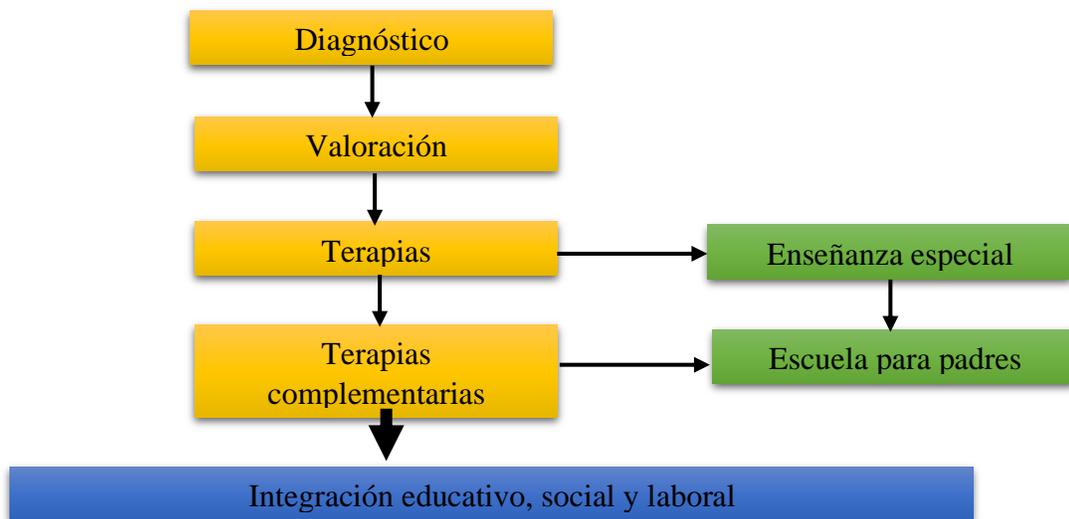


PROGRAMA CUANTITATIVO					
N	Área	Ambiente	N ambientes	N de usuarios	Superficie de área
1	Área Administrativa	Oficina del director	1	1	20
		Contabilidad	1	3	20
		Asistencia social	1	1	20
		Asesor legal	1	2	20
		Área de juntas	1		30
		Área archivos	1	2	20
		Servicios sanitarios	4		
					<b>Total</b>
2	Área Médica	Enfermería	1	3	25.90
		Neurología	1	1	20
		Medicina general	1	1	20
		Pediatría	1	1	21.60
		Psicología	1	1	21.60
		Fonoaudióloga	1	1	25
		Paidopsiquiatra	1	1	25
		Nutricionista	1	1	21.60
			<b>Total</b>	<b>180.7 m2</b>	
3	Área Tratamiento	Hidroterapia	1	6	66
		Terapia Musical	1	10	40
		Estimulación temprana	1	10	40
		Fisioterapias	1	10	47
		Área de juegos	1	10	40
		Arte terapia	1	10	40
		Terapia musical	1	10	
			<b>Total</b>	<b>273m2</b>	
4	Área servicios	Comedor	1		92
		Cocina	1	4	30
		Almacén	1	2	9
		Área de carga	1		14
		Área de lavado	1	4	70
		Área de monitoreo	1	3	20
		Área de maquinas	1	3	30
		Área de guardia		2	25
5	Área Extras	Salón multiusos	1		135
		Biblioteca	1		30
		Recepción	1	2	120
		Información	1	2	3



		Vestidores	1		30
				<b>Total</b>	<b>608m2</b>
<b>6</b>	<b>Área Estacionamiento</b>	Estacionamiento publico	1	2 por cada cama hospitalaria	
		Estacionamiento privado	1	1 cubículo 24 m2 de área administrativa	
		Servicio Sanitario	1		

**5.14. DIAGRAMA DE FLUJO**



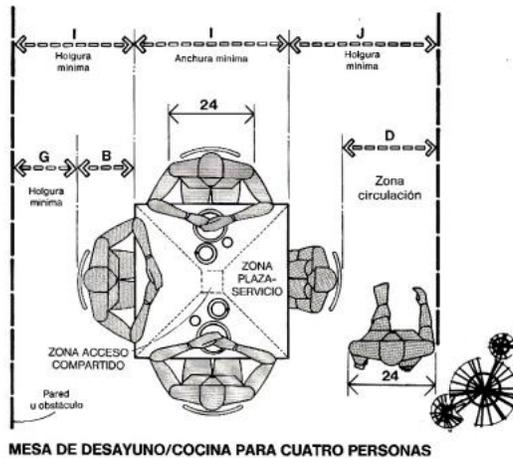


## 5.15. ERGONOMETRÍA

### Mesa cuadrada para cuatro personas

La anchura y profundidad de las zonas de servicio son iguales que en las mesas rectangulares, su forma cuadrangular reduce significativamente la superficie

la zona de acceso compartido. Entre el canto de la mesa y la pared u obstáculo físico más próximo debe haber una distancia mínima de 121,9cm para no interferir con la holgura de la silla ni con la libre circulación perimetral, ante la necesidad de que esta circulación sea restringida, se optará por una holgura de 91,4 a 106,7cm, con la desventaja de obligar a las personas a dejar paso o arrimar las sillas a la mesa.



MESA DE DESAYUNO/COCINA PARA CUATRO PERSONAS

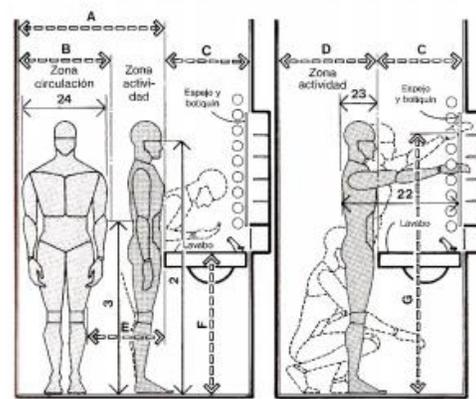
	cm.
B	45,7 – 61,0
D	76,2
G	45,7
I	91,4 – 106,7
J	121,9 min.

### Baños y lavado

Una altura de lavado entre 94 y 109,2cm satisfará a la mayoría de los usuarios. El emplazamiento del espejo estará suspendido por la altura del ojo.

Del mismo modo las condiciones antropométricas para mujeres y niños.

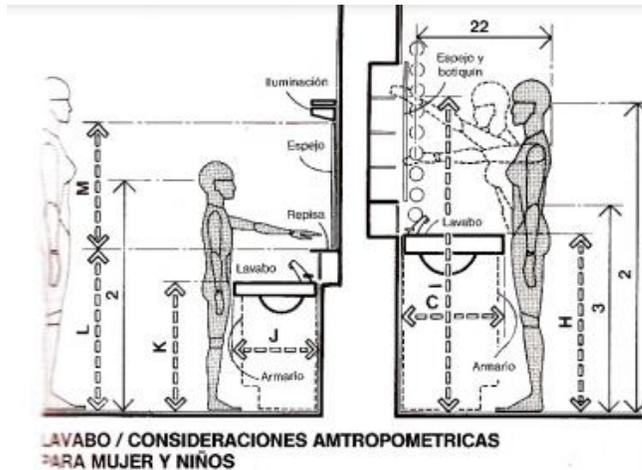
La diversidad de tamaños de cuerpo existente en una familia plantea ya una prueba donde demostrar la capacidad de adaptación de un lavado en cuanto a la altura. Hasta que no se resuelva



LAVABO/CONSIDERACIONES ANTROPOMETRICAS PARA HOMBRE



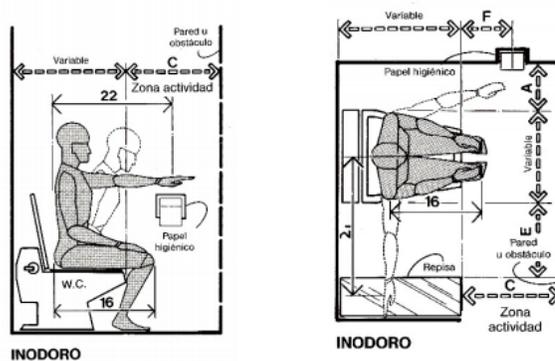
satisfactoriamente no hay motivo, en las instalaciones ordinarias, para que el arquitecto o diseñador de interiores tome las pertinentes medidas antropométricas de sus clientes y así garantizar la correcta interfase usuario-lavado.



	<b>cm.</b>
A	121,9
B	76,2
C	48,3 – 61,0
D	68,6 min.
E	45,7
F	94,0 - 109,2
G	182,9 máx.
H	81,3 – 91,4
I	175,3 máx.
J	40,6 45,7
K	66,0 – 81,3
L	81,3
M	50,8 – 61,0

### Consideraciones relativas al inodoro

Límites de una zona de actividad u holgura mínima entre la parte frontal del inodoro y la pared u obstáculo físico más próximo de 60cm. Los accesorios situados al lado o frente a este sanitario deben estar dentro de este alcance lateral del brazo y de la punta de la mano. El rollo de papel higiénico se situará a 76,2cm del suelo.



	<b>cm.</b>
A	30,5 min.
C	61,0 min.
E	30,5 – 45,7
F	30,5

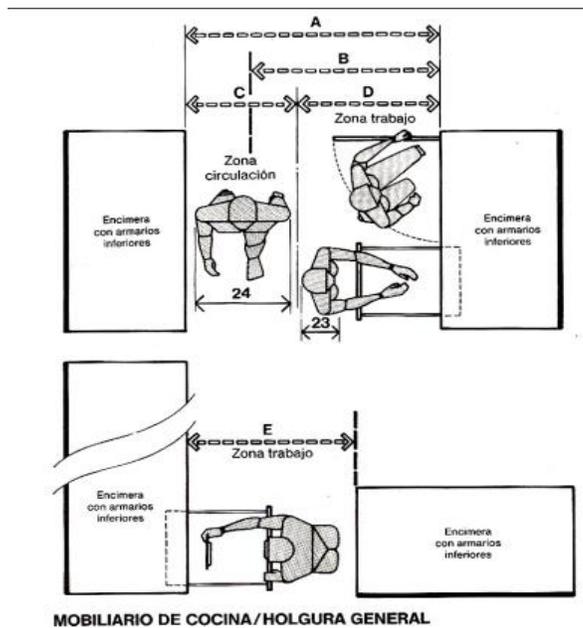


## Cocina

Algunas de las holguras básicas que se requieren en la cocina.

Holguras entre dos bancos de cocina con armarios inferiores.

Una holgura total de 152,4 a 167cm acomodará el cuerpo humano, un cajón o armario abierto que invada la zona de paso y, en esta misma, la máxima anchura corporal de un individuo de gran tamaño. Cuando no se quiera disfrutar de una total zona de paso se optará por la dimensión B, 21,9cm holgura mínima entre armarios.

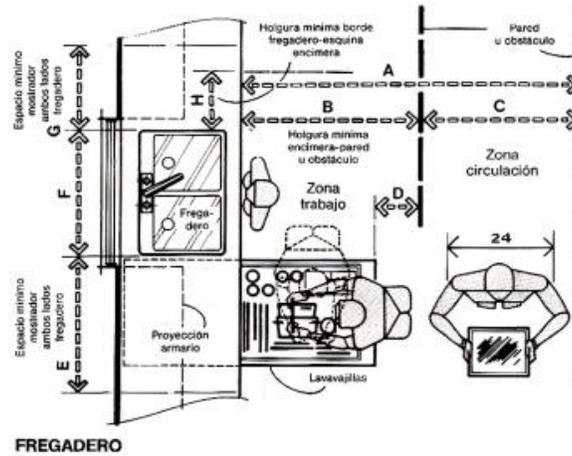


	cm.
A	152,4 – 167,6
B	121,9 min.
C	61,0 – 76,2
D	91,4
E	121,9
F	30,5 – 33,0
G	193,0 máx.
H	182,9 máx.
I	149,9
J	64,8
K	61,0 – 66,0
L	38,1 min.
M	45,7
N	88,9 – 91,4
O	175,3 máx.

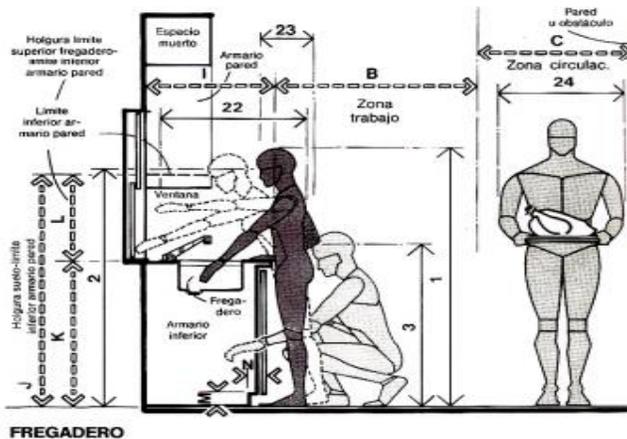
MOBILIARIO DE COCINA / HOLFURA GENERAL

## Holguras horizontales que conviene aplicar a las proximidades del lavavajillas

La acomodación del cuerpo humano, la apertura de puerta y el desplazamiento de las rejillas de almacenaje a tener en cuenta en el proceso de carga y descarga de este electrodoméstico recomiendan una holgura mínima de 101,6cm. La provisión de un paso de circulación supone incrementar la dimensión anterior en 76,2cm.



La altura del banco aconsejable está entre 88,9 y 91,4cm. La altura que separa la cara superior del banco y la inferior de los armarios de cocina, de no haber ventano sobre el fregadero o en la pared donde se instalan estos últimos, no debe ser menor de 55,9cm.



	cm.
A	177,8 – 193,0
B	101,6 min.
C	76,2 – 91,4
D	45,7
E	61,0 min.
F	71,1 – 106,7
G	45,7 min.
H	30,5 min.
I	61,0 – 66,0
J	144,8 min.
K	88,9 – 91,4
L	55,9 min.
M	7,6
N	10,2

### 5.16. CÁLCULO DE LAS CAPACIDADES MAXIMAS DE LOS EQUIPAMIENTOS

#### Área de terapias

Para realizar el cálculo de las áreas de terapias es necesario saber las horas que cada persona recibirá dicho beneficio.



El horario de atención de las terapias	8:00am a 17:00pm. Hrs
Tiempo de atención en los servicios	9 Hrs.
Número de personas autista	1450 personas
Tiempo de duración de la sesión	3 hrs

En las 9 horas de atención en las terapias se deba atender la demanda de 1450 personas autistas el cálculo es el siguiente

En 9Hrs	1450 personas
En 3 hrs	x (capacidad de las áreas)

Capacidad del área de terapias: 483 personas

#### **Medicina explorativa (Psicóloga fonoaudióloga neuróloga)**

Para realizar el cálculo de las áreas de t es necesario saber las horas que cada persona recibirá dicho beneficio

El horario de atención de las terapias	8:00am a 17:00pm. Hrs
Tiempo de atención en los servicios	9 Hrs.
Número de personas autista	1450 personas
Tiempo de duración de la sesión	3 hrs

En las 9 horas de atención en las terapias se deba atender la demanda de 1450 personas

En 9Hrs	1450 personas
En 2 hrs	x (capacidad de las áreas)

Capacidad de atención de los consultorios 322 personas (53 pacientes en dos turnos).