



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Análisis del diseño inclusivo para aplicar a la resiliencia educativa de invidentes en Tarapoto 2019”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Arquitecto

**AUTORA:**

Huaman Diaz, Bessy Aracelli (ORCID: 0000-0003-3377-0469)

**ASESOR:**

Mg. Bartra Gómez, Jacqueline (ORCID: 0000-0002-2745-1587)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectónico

**TARAPOTO – PERÚ**

**2019**

## **Dedicatoria**

Mi tesis está dedicada con todo mi amor a mi pequeña Alice, por ser fuente de mi inspiración y motivación para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mi amada madre por siempre demostrarme su amor y su apoyo incondicional, con palabras de aliento para no decaer y cumplir con mis sueños y metas.

A mi papá por siempre apoyarme a cumplir esta meta que también es suya.

A mis amigos por compartir conmigo sus conocimientos y alegrías.

## **Agradecimiento**

A Dios por mantenerme de pie en la realización de este proyecto, a pesar de la pandemia que vivimos.

A mi familia, por darme la oportunidad de estudiar esta carrera y por estar siempre para mí. A mi bebe por su paciencia y amor mientras trabajo en este proyecto.

A mi asesor, por su exigencia y carácter durante este tiempo, por compartir sabios conocimientos en largas horas de jornada educativa, cuyos resultados se plasman en este proyecto.

A todos ellos mi más profunda gratitud.

## **Presentación**

Señores miembros del jurado calificador; cumpliendo con las disposiciones establecidas en el reglamento de grado y títulos de la Universidad César Vallejo; pongo a vuestra consideración la presente investigación titulada “**Análisis del diseño inclusivo para aplicar a la resiliencia educativa de invidentes en Tarapoto 2019**” con la finalidad de optar el título profesional de bachiller en arquitectura.

La investigación está dividida en seis capítulos:

**I. INTRODUCCIÓN.** Se considera la realidad problemática, marco referencial, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación.

**II. MÉTODO.** Se menciona el diseño de investigación; variables, operacionalización; población y muestra; técnicas e instrumentos de recolección de datos, métodos de análisis de datos.

**III. RESULTADOS.** En esta parte se menciona las consecuencias del procesamiento de la información.

**IV. DISCUSIÓN.** Se presenta el análisis y discusión de los resultados encontrados en la tesis.

**V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** Se considera en enunciados cortos, teniendo en cuenta los objetivos planteados

**VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.** Se consigna a todos los autores de la información.

# Índice

**Página**

## **PÁGINAS PRELIMINARES**

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento .....	ii
Página del jurado .....	iii
Declaratoria de autenticidad .....	iv
Presentación.....	v
Índice .....	vi

## **INTRODUCCIÓN.....**

1.1. Realidad problemática .....	
1.2. Antecedentes .....	
1.3. Marco de referencia .....	
1.4. Marco histórico.....	
1.5. Marco teórico.....	
1.6. Marco conceptual .....	
1.7. Marco análogo .....	
1.8. Formulación del problema .....	
1.9. Justificación .....	
1.10. Hipótesis .....	
1.11. Objetivos .....	

## **MÉTODO.....**

Diseño .....	
Variable.....	
Población .....	

Muestra .....

Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....

Métodos .....

Operacionalización .....

**RESULTADOS**.....

**DISCUSIONES**.....

**CONCLUSIONES**.....

**RECOMENDACIONES** .....

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS** .....

**ANEXOS** .....

**MATRIZ DE CONSISTENCIA** .....

## Índice de Tablas

Tabla 1: Frecuencia de encuestados por género.	64
Tabla 2: Frecuencia de encuestados por estado civil	65
Tabla 3: Frecuencia de encuestados por ocupación	66
Tabla 4: Frecuencia de encuestados por rango de edad.	67
Tabla 5: Pregunta 1: ¿Cómo calificas el servicio que brinda el centro de rehabilitación y educación del ciego?	68
Tabla 6: Pregunta 2: ¿Cómo consideras la accesibilidad al CREC	69
Tabla 7: Pregunta 3: ¿Cómo calificas la movilidad de los invidentes dentro del CREC es independiente y sin problemas?	70
Tabla 8: Pregunta 4: ¿Cómo consideras la señalización braille dentro del CREC?	71
Tabla 9: Pregunta 5: ¿Cómo calificas los equipos de reproducción de audio para la fácil comunicación e información con los alumnos?	72
Tabla 10: Pregunta 6: ¿Cómo calificas a los servicios de la impresora y a los libros en braille?	73
Tabla 11: Pregunta 7: ¿En qué estado consideras a los mobiliarios diseñados ergonómicamente para los invidentes?	74
Tabla 12: Pregunta 8: ¿Cómo calificas a los servicios higiénicos para personas con discapacidad en el centro?	75
Tabla 13: Pregunta 9: ¿Cómo consideras la idea de implementar jardineras con plantas aromáticas para la orientación de los alumnos a los diferentes espacios?	76
Tabla 14: Pregunta 10: ¿Considera que el fortalecimiento de la autoestima ayuda a los alumnos en su proceso de adaptación?	77
Tabla 15: Pregunta 11: ¿Cómo calificas al personal de apoyo dentro del CREC?	78
Tabla 16: Pregunta 12: ¿Cómo calificas las vías de acceso al Centro de Rehabilitación y Educación del ciego?	79
Tabla 17: Pregunta 13: ¿Cómo calificas el apoyo que el gobierno nacional y/o regional le brinda a los centros y organizaciones del invidente?	80

## **RESUMEN**

La presente tesis realizada sobre el Análisis del diseño inclusivo para aplicar a la resiliencia educativa de invidentes en Tarapoto 2019, Las nuevas tecnologías implementadas en áreas urbanas resuelven muchos problemas de espacio comunes causados por la falta de mantenimiento mucho más rápidamente. El espacio público degradado lo convierte en una zona peligrosa para la región. Los siguientes estudios se centraron en uno de los barrios más importantes de la ciudad de Tarapoto. Allí, el problema de la vista siguió desarrollándose, y no importaba si lo tomábamos en serio, ahora hay 1.286 estudiantes ciegos. Esta es una educación para ciegos y un requisito para una mejor rehabilitación.

Tarapoto cuenta con un Centro de Educación y Rehabilitación (CREC) para ciegos, que ofrece educación especial, música, braille, rehabilitación y talleres para estudiantes. Las instalaciones no satisfacen las necesidades de los estudiantes, las personas con discapacidad visual no pueden acceder al centro, no hay carteles, dormitorios y el centro necesita ser rediseñado, dijo el director. Niños que no siguen las reglas de la escuela o de la escuela especial para la rehabilitación necesaria Dificulta el desarrollo de las personas con discapacidad visual y afecta su proceso de aprendizaje y calidad de vida.

"La igualdad es una percepción común expresada en las instituciones y costumbres de que todos los seres humanos merecen la misma atención", dijo Simone Weil.

**Palabras claves:** Personas invidentes, ceguera, braille, diseño inclusivo, discapacidad visual.



## **ABSTRACT**

The present thesis carried out on the Analysis of inclusive design to apply to the educational resilience of the blind in Tarapoto 2019, New technologies implemented in urban areas solve many common space problems caused by lack of maintenance much more quickly. The degraded public space makes it a dangerous area for the region. The following studies focused on one of the most important neighborhoods in the city of Tarapoto. There, the sight problem continued to develop, and it didn't matter if we took it seriously, now there are 1,286 blind students. This is an education for the blind and a requirement for better rehabilitation.

Tarapoto has a Center for Education and Rehabilitation (CREC) for the blind, which offers special education, music, braille, rehabilitation and workshops for students. The facilities do not meet the needs of the students, the visually impaired cannot access the center, there are no posters, dormitories and the center needs to be redesigned, said the director. Children who do not follow the rules of the school or the special school for the necessary rehabilitation It hinders the development of people with visual disabilities and affects their learning process and quality of life.

"Equality is a common perception expressed in institutions and customs that all human beings deserve equal attention," said Simone Weil.

**Keywords:** Blind people, blindness, braille, inclusive design, visual impairment.

# I. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Realidad problemática

A pesar de muchos esfuerzos para crear un sistema de alfabetización adecuado, no ha habido educación para invidentes desde los días de nuestros antepasados. Por el contrario, se asocia con la pobreza y la mendicidad, lo que se traduce en una falta de formación adecuada e inclusión social.

Hay alrededor de 253 millones de personas ciegas en el mundo, de las cuales 36 millones son ciegas y 217 millones tienen discapacidad visual. Aproximadamente el 90% de la carga mundial de pérdida de visión se concentra en los países en desarrollo.

Centrándonos en la población menor de 15 años, se estima que el número de niños con discapacidad visual en todo el mundo es de 19 millones, de los cuales 12 millones tienen errores de refracción. Fácil de diagnosticar y reparar. Aproximadamente 1,4 millones de niños menores de 15 años son ciegos irreversibles y necesitan rehabilitación visual para un desarrollo psicológico y personal completo. (OMS, 2018).

En nuestro país, según estadísticas del Instituto Nacional de Informática y Estadística, hay 600.000 personas con discapacidad visual, de las cuales 160.000 son completamente ciegas, concretamente 440.000 personas padecen enfermedades. 66.3 Los jóvenes con discapacidad visual abandonan la escuela secundaria inferior. En materia de educación, la falta de integración de la tecnología en los centros educativos, la formación del profesorado y la rehabilitación física de los estudiantes son las principales causas de la deserción escolar. Por lo que es inevitable que en el Perú se establezcan centros de capacitación para personas con discapacidad visual y que cumplan con altos estándares en cuanto a todos los parámetros y tecnologías, resultando en eficiencia.

En nuestra región de San Martín, los problemas de visión continúan creciendo y la gravedad de tomar este problema en serio es de poca importancia, y actualmente hay 1,286 estudiantes ciegos, lo cual es la educación de ciegos un requisito para mejorar la rehabilitación.

En Tarapoto se cuenta con un Centro de Rehabilitación y Educación (CREC) para personas con discapacidad visual, que ofrece educación especial, música, braille, rehabilitación y

seminarios a los estudiantes. El director dijo que el centro necesita ser rediseñado ya que la instalación no está adaptada a las necesidades de los estudiantes, las personas con discapacidad visual no tienen acceso al centro, no hay carteles y no hay dormitorios. Niños que no respetan las reglas especiales de la escuela o de la escuela para la rehabilitación necesaria. Dificulta el desarrollo de las personas con discapacidad visual y afecta su proceso de aprendizaje y su calidad de vida.

"La igualdad es la percepción pública expresada en las instituciones y costumbres de que todos los seres humanos merecen el mismo nivel de preocupación" - Simone Weil.

## 1.2. Antecedentes

### Internacionales

**Blanes, M., Domínguez, G. (2015). Inclusión social y accesibilidad. *Academo*, 2(1), 2-3.** Concluye lo siguiente: Es imperante tomar en cuenta la accesibilidad como una respuesta tanto integral como aplicada a múltiples ámbitos como: el urbanismo, la edificación, el transporte, la comunicación y los servicios. Es un derecho fundamental que garantiza la no discriminación por edad, discapacidad o características funcionales y es un requisito previo para la participación social y económica en la igualdad de oportunidades. Lograr esto requiere legislación, tecnología, economía, mercados, planificación, diseño, implementación, rehabilitación, capacitación y sensibilización. La estrategia didáctica define una formación teórica práctica centrada en el diseño para las personas y la aplicación de estándares de accesibilidad basados en la identificación, análisis y desarrollo de proyectos y propuestas viables.

Como **aporte** para el presente trabajo de investigación se puede tomar en cuenta que es importante que se considere la accesibilidad para todos, en edificaciones, transporte, comunicación, y en los servicios que se quiera brindar, por ende, se debería tener bases legales y técnicas que sea parte del diseño y no un complemento.

### Abstract

It is important to consider accessibility as a comprehensive response and applied to various areas such as: building, urban planning, transport, communication and services. It is a basic right that guarantees non-discrimination due to age, disability or functional characteristics and is a prerequisite for social and economic participation in equal opportunities. To achieve this, legislative, technical, economic, market, planning, design, execution, rehabilitation, training and mentalization developments are required. (UNA 2011)

The didactic strategy defines a practical theoretical training focused on the design for all and the application of accessibility criteria based on the identification, analysis and

development of viable accessible projects and proposals, which strengthen the inclusion of people with disabilities in everyday life and professional of the same.

**Danny A., Helen A., Marcelo F., Ana G., Leydi V. (2018). La accesibilidad universal al medio físico: Un reto para la arquitectura moderna. Revista San Gregorio, (21), 18-27.** Concluye que: Aunque existe el empeño por diseñar espacios accesibles no son suficientes, la sociedad en la que vivimos exige un modelo de vida apegado a las masas, por consiguiente se llega a olvidar a esas minorías vulnerables que poseen los mismos derechos que el resto. Diseñar, planificar y construir personas y mentes es una actividad bastante compleja y económica, pero requiere la promoción de la inclusión social y el derribo de muros. La adopción de políticas públicas y planes de gestión que contribuyan a la inclusión debe ser un factor determinante para una inclusión sin barreras, en la que las personas con discapacidad disfruten de un entorno autónomo, cómodo y seguro.

Como **aporte** para el presente trabajo de investigación se puede tomar en cuenta que lograremos la inclusión social solo si nos dedicamos a pensar en el diseño para todos, teniendo en cuenta que toda persona debe vivir dignamente y para eso se necesita la implementación de nuevas políticas públicas donde la población que es minoría vulnerable deje de sentirse marginado.

### **Abstract**

Although the efforts to design accessible spaces have been many, they are not enough, the society in which we live demands a model of life attached to the great majority, so in many cases those vulnerable minorities that have the same rights as others.

Designing, planning and building thinking of all and for all, is a rather complex and not at all economic task, however, it has become a necessity to promote social inclusion, and to tear down that wall that divides disabled people from "normal"

The application of public policies and regulatory plans that contribute to inclusion is necessary to be a determining factor of inclusion without barriers, where the person with disabilities enjoys public space with autonomy, comfort and safety.

**Solórzano M., (2013). *Espacios accesibles en la escuela inclusiva*. Revista electrónica Educare. 17 (1). 89-103. Recuperado de: <http://www.una.ac.cr/educare>.** Concluye que: Un centro de estudios inclusivo es acogedor y favorece la participación de las personas de la comunidad escolar, independientemente de la discapacidad física o sensorial. Durante la fase de diagnóstico, se requiere que la arquitectura y otras disciplinas administren y diseñen los espacios escolares para integrar los criterios de los usuarios: docentes, estudiantes, padres y otras comunidades escolares. Las inquietudes son garantizar el respeto de los derechos humanos de las personas, entre otros. Hechos, ya que la comunidad escolar puede disfrutar de la seguridad y libertad de movimiento de las instalaciones educativas. Aprovecha el espacio educativo. El objetivo es sacarle el máximo partido. Es decir, pretende ir más allá de la educación y la relación profesor-alumno. Nos interesa una infraestructura que permita a toda la comunidad escolar compartir y aprender sin obstaculizar la participación.

Como **aporte** para el presente trabajo de investigación se puede tomar en cuenta que en este artículo se hace una importante conclusión, debemos integrar a los usuarios en el diagnóstico para una solución al diseño, además de que el centro escolar inclusivo sea para todos, sin límites ni barreras..

### **Abstract**

The inclusive school is welcoming and encourages the participation of all people in the school community, regardless of the conditions associated with physical or sensory disability.

It is necessary that the professionals in the field of architecture and other areas responsible for the management and design of the school space incorporate, in the diagnostic phases, the criteria of the users: teachers, students, parents and other persons of the school community.

Taking an interest in an inclusive infrastructure makes it possible to guarantee, with one more fact, respect for the human rights of the people, since the school community can enjoy safety and free transit through educational facilities.

The theoretical proposal of universal design guides those who are responsible for both the construction and the remodeling of educational spaces. The purpose is to achieve maximum utilization; that is to say, it is intended to transcend teaching, and the relationships between teachers and students; since it is interesting an infrastructure in which the whole school community can share and learn without having to face barriers in participation.

**Rodríguez, O. (2012).** En su trabajo de investigación titulado: *Arquitectura para ciegos y deficientes visuales*. (Tesis de grado). Universidad Simón Bolívar, Sartenejas, Caracas, Venezuela. Menciona que: Para alentar el crecimiento en las capacidades del estudiante invidente o con déficit visual, se debe tomar en cuenta la forma general de cómo estas personas representan objetivamente la realidad, a partir de una información incompleta que tiene del objeto. Debido a su lento desarrollo de las habilidades atléticas, la dificultad para moverse lo hacía más difícil. Por lo tanto, debemos proporcionar las herramientas necesarias para comprender de manera completa y efectiva a las personas con discapacidad visual y el mundo que las rodea para que tengan un acceso adecuado a esta información.

Como **aporte** para el presente trabajo de investigación se puede tomar en cuenta que en esta investigación se hace una importante mención respecto a las herramientas que se debe usar en un centro escolar inclusivo para invidentes o débiles visuales, un punto importante es la implementación de texturas y plantas aromáticas, se trata de crear una arquitectura para los sentidos, que al mismo tiempo sea para todo público.

### **Abstract**

To promote the development of the abilities of the blind or visually impaired student, the global form of how these people cognitively represent reality must be taken into account, based on fragmented information about the object. Because his motor development is slower, his difficulty in traveling makes him know with more difficulty. It is then

necessary to provide the necessary tools for the complete and effective understanding of the world surrounding the blind or visually impaired person and help him to obtain that information in an adequate manner.

**Cassera, C. (2007). En su trabajo de investigación titulado: *Escuela para niños ciegos*. (Tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.** Concluyó que:

Concluyó que: Como pensamiento se propone un diseño simple y libre, tanto en su topografía como en sus formas y líneas, para un uso y movimiento libre, así los niños puedan percibir los espacios y utilizarlos sin riesgos y de manera fácil. Esta propuesta se basa en una arquitectura funcional que facilita los movimientos de los niños. Los cambios o ajustes en el desempeño del edificio dependen de las necesidades del niño y pueden afectar las instalaciones escolares, el mobiliario, los materiales didácticos y el equipo especial requerido. Una característica importante a considerar es que los muebles fijos y variables deben diseñarse de acuerdo con el tema de estudio, en este caso la antropometría infantil y adolescente. Las puertas y ventanas también son fáciles de usar.

Como **aporte** para el presente trabajo de investigación se puede tomar en cuenta que se debe tener una filosofía de diseño simple y libre, basada en la arquitectura funcional, con características relevantes para el proceso de diseño, como son la identificación de la necesidad del niño, materiales de aprendizaje, mobiliario fijo y variable diseñado antropométricamente, del mismo modo puertas y ventanas, y lo más importante los equipos especiales para la rehabilitación de los alumnos.

### **Abstract**

As a design philosophy, it proposes a simple and free design, both in its topography and in its forms and lines, for free use and movement and for children to perceive spaces and use them safely and easily. The proposal is based on a functional architecture to facilitate circulation to children.

Modifications or adaptations for architectural operation are dependent on the needs of the child and may affect school facilities, furniture, learning materials and special equipment needed. Important characteristic that must be taken into account are, fixed and variable



furniture must be designed according to the anthropometry of the subject under study, in this case children and adolescents; also doors and windows for easier use.

**Guinea, C. (1994). Los niños con discapacidad visuales en la escuela. *CL & E*, 22, 15-21.** Define que: La ceguera, especialmente la ceguera congénita, hace que la situación del menor sea de gran vulnerabilidad. Estudios demuestran que niños menores de 6 años, por su falta de visión, no pueden realizar la integración de su formación que recibe de forma fragmentada a través del tacto, oído y el olfato, por lo tanto, están en una situación de inferioridad perceptiva importante en relación con sus compañeros videntes de su misma edad. Por otro lado, no se pueden olvidar los efectos de la ceguera entre la madre y el niño con discapacidad visual. A menudo puede cambiar las relaciones emocionales y distorsionar las expresiones faciales (besos, abrazos, etc.), cuando está fuera de su campo táctil, pierde a otros sentidos.

Como **aporte** para el presente trabajo de investigación se puede tomar en cuenta que en una sociedad justa e inclusiva los niños invidentes o con deficiencia visual no se deberían vulnerar sus derechos a recibir una educación de acorde a sus necesidades, es decir la integración entre la educación y las terapias de rehabilitación, volviéndose este uno solo. De esa manera aumentar sus capacidades perceptivas

### **Abstract**

Blindness, and very special congenital, puts the child in a situation of great vulnerability. Studies by Dr. Fraiberg, Wills, Gomulecky and others, show how children under 6 years of age, due to their lack of vision, cannot integrate their training that they receive in a fragmented way through touch, hearing and smell. , therefore, they are in a situation of significant perceptual inferiority in relation to their sighted peers of the same age. On the other hand, we cannot forget the impact produced by the blindness between the mother and the blind baby, which in many cases can alter the affective relationships, distorting

the corporal manifestations (kisses, caresses, contacts...) so necessary for this child who loses the presence of the other when he is outside his tactile field.

**Pacheco, A. (2017). En su proyecto de investigación titulado: *Equipamientos accesibles para personas con discapacidad visual en la ciudad de Cuenca*. (Tesis de pregrado). Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador.** Manifiesta lo siguiente: La percepción espacial de las personas ciegas se apoya en todos sentidos. El entrenamiento espacial utiliza la "visión geométrica", que no es dominante en la visión sino que depende de las sensaciones táctiles y cinestésicas. Las personas con discapacidades leves pueden distinguir formas y colores e incluirlos en el mapa cognitivo del entorno. La percepción depende del individuo y de su situación, y es coincidencia que el bastón sea visto como una extensión de la sensación táctil que mejora sus capacidades cognitivas a ras de suelo y facilita el movimiento en la ciudad. Sin embargo, es difícil navegar debido a la falta de señalización y barreras arquitectónicas.

Como **aporte** para el presente trabajo de investigación se puede tomar en cuenta que como arquitectos, diseñadores y/o planificadores urbanos deberíamos enfocar las propuestas en un diseño inclusivo de esta manera podamos generar mapas cognitivos del entorno para invidentes, que la vida de estos sea independiente sin dificultades para trasladarse de un lugar a otro.

### **Abstract**

The spatial perception of the blind is supported in all senses. In order to conceive the space, the "geometrical vision" is used in which the visual does not prevail but is based on kinesthetic sense and touch. On the other hand, people with less deficiency can distinguish silhouettes and colors and include them within their cognitive maps of the environment. The perceptions depend on each individual and their context and agree in considering the white cane as a tactile extension that extends its possibilities of perception at floor level and facilitates its journey in the city. However, the lack of signage and architectural barriers make it difficult to travel in the city.

**Rojas, L. (2017). En su proyecto de investigación titulado: *Arquitectura visual, la expresión formal de lo espontáneo*. (Tesis pregrado). Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia.** Menciona que: Los sentidos que son una de las cosas más importantes y con mayor potencial para el desarrollo de ciertas ciudades, lugares así como su arquitectura son pasados por alto El objetivo de la arquitectura es desarrollar un espacio rico en movimientos complejos y dinámicos, desarrollando conceptualmente para el uso visual, ya que se trata no solo de la relación entre espacio y función, sino también de la construcción de escenarios específicos. Paisajes, jardines, otros elementos arquitectónicos singulares, espacio, iluminación e incluso escenas, las personas se mueven por la ciudad o realizan determinadas actividades. Estos hechos son realmente importantes. Consiguen efectos y dimensiones satisfactorios, exploran distancias y distancias, encuentran su destino y les permiten convertirse en espectadores. Sin embargo, esta ciudad no es la audiencia. Debe ser el entorno perfecto para explorar, interactuar, ser parte, participar y sentir nuestro reino a través de la "geografía de la percepción". El espacio real y físico está habitado por la percepción a través de la percepción activada por los sentidos, este concepto está representado por la "geografía de la percepción".

Como **aporte** para el presente trabajo de investigación se puede tomar en cuenta que Rojas hace mención a la geografía de la percepción como concepción en el diseño porque un espacio habitado real y físico percibido tiene que ser reconocido a través de los sentidos de esa manera sentir el territorio y crear espacios para el disfrute de todos.

### **Abstract**

We overlook one of the most significant events and with the greatest potential for the development of places, cities and architecture itself; the senses. Developing spaces full of complex, dynamic and conceptually developed movements for visual delight are really important as an architectural purpose, since it is not only the spatial - function relationship, it also involves framing particular scenarios; like the landscape, a garden, another peculiar architectural element, the void, the light, and even a scene, people moving around the city, or doing specific activities.

These facts are really important; achieve satisfactory effects, dimensions, allow to explore proximity and distance, find a destination and be spectators; however, the city is not intended to be an audience, instead; It has to be the perfect scenario to interact, be part of something, participate and feel our territory, exploring through the "geography of perception". An inhabited, real and physical space perceived through the recognition that the senses allow, this conception is what the "geography of perception" represents.

### **1.3. Marco Referencial**

Según los especialistas del Vicerrectorado de Investigación y Posgrado (2006) Los términos del encargo incluyen una revisión de trabajos previos realizados sobre este tema, y el contexto en el que se enmarca incluye, entre otros aspectos, aspectos teóricos, conceptuales y legales, en función de todas las investigaciones realizadas.. (p. 24)

### **1.4. Marco Histórico**

Tarapoto, Conocida como la "Ciudad de las Palmas", Tarapoto es la ciudad más desarrollada en el comercio y tiene poco que ver con la planificación urbana o la adopción del diseño universal. Se ubica en San Martín, a 333 metros sobre el nivel del mar, al noreste del territorio peruano. Ubicado en la cadena oriental de la Reserva Natural Cerro Escalera. En un área urbana de 1.500 hectáreas, una población de 73.015, incluidos 1.286 estudiantes con discapacidad visual, representa a dos por ciento de personas con la enfermedad en todo Tarapoto.

Este grupo se centra en la ciudad mencionada anteriormente, especialmente los centros de rehabilitación y educación para personas con discapacidad visual. Hay actividades y visitas, a pesar de las diversas barreras a la arquitectura y la ciudad.

### **1.5. Marco Teórico**

#### **Variable 1: Diseño Universal o Diseño para todos.**

Álvarez (2010) El diseño para todos tiene sus raíces tanto en el funcionalismo escandinavo en la década de 1950 como en el diseño utilitario en la década de 1960, y la política de bienestar escandinava también tiene precedentes sociopolíticos. Como resultado de todo esto, a finales de la década de 1960 Suecia creó el concepto de "Una sociedad para todos", que se refiere principalmente a la accesibilidad.

Este enfoque idealista está incorporado en el Reglamento Modelo de las Naciones Unidas sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad. Los principales estándares de accesibilidad de Naciones Unidas han facilitado el desarrollo de la filosofía Design for All en un contexto conciso y justo.

El Diseño Universal es un concepto creado por el arquitecto estadounidense Ron Mace que implica la creación de productos y ambientes pensados para un uso máximo por parte de las personas sin necesidad de adaptación o conocimientos químicos. El objetivo del diseño universal es facilitar la vida de las personas y hacer que los productos, las comunicaciones y los entornos creados por el hombre sean accesibles al mayor número posible de personas, de forma virtual o gratuita. El diseño universal beneficia a personas de todas las edades y capacidades. Es un enfoque para crear un entorno y productos que puedan ser utilizados por tantas personas como sea posible.

Actualmente, cada vez más, el Diseño para Todos es un elemento que se debe incluir en las estrategias proactivas del desarrollo sostenible.

En el año 2004 el European Institute for Design and Disability presentó en Estocolmo la siguiente declaración:

El éxito o el fracaso de la interacción de un individuo con el entorno dependen principalmente de sus habilidades y de las características del entorno. (p.18)

## **Dimensión 1: Principios del diseño universal**

### **Equidad de uso**

- Diseño útil y comercializable para personas con diferentes capacidades.
- Tiene el mismo significado para todos los usuarios. Igual si es posible, de lo contrario equivalente..
- No causa discriminación ni estigma contra un usuario..
- La protección de la privacidad y la seguridad debe ser la misma para todos los usuarios..
- El diseño atrae a todo tipo de usuarios. (Álvarez, 2010, p.20)

### **Flexibilidad de uso**

- Diseñado para adaptarse a diferentes gustos y habilidades personales..
- Puedes elegir cómo usar.

- El acceso y el uso se pueden ajustar para la mano derecha o izquierda.
- Adáptese a la precisión y exactitud del usuario.
- Adáptese al ritmo del usuario. (Álvarez, 2010, p.20)

### **Simple e intuitivo**

- Diseño fácil de entender independientemente de la experiencia, el conocimiento, el nivel cultural o la concentración.
- Elimina la complejidad innecesaria.
- Responder a las expectativas y la intuición del usuario.
- Se adapta a una amplia gama de habilidades lingüísticas y culturales..
- La información se clasifica según su importancia.
- Generar alertas e información útil durante y después del final de la actividad.. (Álvarez, 2010, p.20)

### **Información perceptible**

- Este diseño transmite eficazmente información importante al usuario, independientemente de las condiciones ambientales o las habilidades de percepción.
- Presentar información importante usando diferentes modos (táctil, voz, texto, imagen).
- Proporciona suficiente contraste entre la información crítica y el entorno
- Permite que la adaptación sea utilizada por personas con problemas de compatibilidad y sensoriales entre diferentes dispositivos. (Álvarez, 2010, p.20)

### **Tolerancia al error**

- Este diseño minimiza los riesgos y efectos adversos causados por acciones accidentales o no intencionadas.
- Coloque y distribuya elementos para minimizar el riesgo y el error. Los elementos más utilizados se colocan más accesibles y los elementos peligrosos se eliminan, se ponen en cuarentena o se protegen.
- Proporcione advertencias sobre peligros o errores.

- Proporciona un elemento de seguridad contra accidentes..
  - Evita la ejecución de acciones inconscientes durante tareas que requieren atención.
- (Álvarez, 2010, p.21)

### **Bajo esfuerzo físico**

- El diseño debe usarse de manera cómoda y eficiente con un mínimo esfuerzo.
- Necesita mantener la posición natural de su cuerpo.
- Minimice las acciones repetitivas.
- Reducción continua de la actividad física. (Álvarez, 2010, p.21)

### **Espacio suficiente de aproximación y uso**

- El tamaño y el espacio adecuados para permitir el acceso, alcance, agarre y uso, independientemente del tamaño, la postura o la movilidad del usuario.
- Proporciona una vista clara de los objetos importantes para todos los usuarios, ya sea que estén sentados o de pie.
- Cómodo acceso a todos los componentes, independientemente de su ubicación.
- Ofrece un amplio espacio para soporte técnico o asistente personal. (Álvarez, 2010, p.21)

## **Dimensión 2: Accesibilidad**

### **Accesibilidad universal**

Hernández (2011). Ambientes, procesos, bienes, productos y servicios, así como objetos o equipos, herramientas y que sean comprendidos, disponibles y utilizados por todos de la manera más autónoma, en términos de seguridad y confort. Presupone una estrategia de "diseño para todos" y no afecta las condiciones bajo las cuales se ejerce la razonabilidad. (p.12).



### **Accesibilidad física**

De Rojas y Santos (2005, p. 295), La accesibilidad es una característica que permite a las personas utilizar y disfrutar del entorno, independientemente de su estado físico, sensorial o intelectual.

Ureña (2007), Comienza con un concepto general de mejora espacial física. Esencialmente, cada persona debe tener acceso a sitios comunitarios y, además, a ubicaciones de centros educativos bien designados. Las instituciones educativas son convenientes porque permiten a los miembros de la comunidad educativa ejercer su derecho a la libertad de circulación desde la puerta de entrada, y deben eliminarse los obstáculos que les impidan garantizar este derecho. Además de la visión global, las instituciones educativas se ven con un modelo ecológico. El entorno escolar proporciona una multitud de estímulos que influyen en el aprendizaje y la transmisión de los materiales didácticos y las lecciones impartidas.

Herdero (2008, p. 296), Creemos que cada departamento de la escuela debe comunicarse de manera ordenada con todo tipo de destinatarios, ya que toda la escuela es un entorno educativo global y una institución importante. El espacio en el que se desarrollan los procesos educativos y de aprendizaje es más que un simple contenedor de material, ya que los estímulos que transmiten afectan la calidad del propio proceso.

### **Accesibilidad aplicada a espacios escolares**

Solórzano (2013). Para tomar medidas para garantizar la accesibilidad, es importante revisar algunas pautas para su audiencia.

Desplazamiento: Un viaje a un destino u objeto de interés.

Se da uso a las acciones realizadas en cada salón de la escuela, es decir, en un espacio particular.

Es deseable aprovechar al máximo lo que proporciona el medio ambiente circulando y utilizando las instalaciones. Claramente, las barreras arquitectónicas que existen en el diseño del pasillo limitan la implementación de los dos componentes. Es importante que cualquier persona que evalúe la accesibilidad de una institución educativa considere las necesidades actuales y futuras que los usuarios presentan a la escuela. (p.95)

La Oficina para la Integración de Personas con Discapacidad de la Universidad Complutense de Madrid, enumera las limitaciones más frecuentes que pueden afectar a una persona, sean temporales o permanentes, así:

**Maniobra:** Implica la capacidad de ingresar a diferentes espacios y tener suficiente movilidad.

**Desniveles:** Se refiere a la capacidad de las personas para caminar en espacios con varios pisos y obstáculos.

**Alcance:** Tenga en cuenta que las personas tienen fácil acceso a los elementos que necesitan.

**Control:** Considere la capacidad de las personas para realizar movimientos precisos, como usar las manos.

**Percepción:** Incluye habilidades sensoriales que permiten que una persona se mueva de forma independiente. (p.96)

### **Aspectos mínimos para la accesibilidad en el centro escolar**

Según las ideas desarrolladas, existen tres ejes básicos principales en la evaluación del espacio. Por ejemplo, si una instalación no es segura, las personas pueden estar en riesgo en algunas áreas y no se puede garantizar un acceso equitativo. En caso de terremoto, si el tablero solo alerta a ciertos usuarios, será difícil para el resto de usuarios encontrar las salidas, poniendo en peligro a los usuarios que no tienen acceso a la información..

1. Igualdad de acceso a todas las áreas de la estructura. La escuela debe ser accesible para todos. Es decir, es deseable que diferentes espacios institucionales y físicos permitan la participación de la comunidad escolar. Por lo tanto, las retrospectivas pueden ayudar a identificar la presencia de barreras de entrada en aulas, patios, bibliotecas, lavanderías, administración y salas de personal. Siempre debe considerar acciones de accesibilidad como pendientes, señalización, barandillas, ascensores y otros recursos técnicos..

2. Seguridad educativa. Designa un lugar donde existe la posibilidad de un accidente. Por ejemplo, carreteras resbaladizas, rampas empinadas, líneas eléctricas, postes de paso de peatones, cambios apenas perceptibles y sin soporte de escaleras.
3. Señales de identificación. Los diferentes espacios deben estar claramente definidos. Deben utilizarse elementos visuales, auditivos y táctiles. Estos elementos permiten a las personas reconocer diferentes espacios escolares y zonas seguras..
4. Guillamón (2003, p. 8) Se deben buscar sistemas alternativos que apliquen un contraste de color efectivo, gráficos fáciles de leer y promuevan la accesibilidad para las personas con discapacidades visuales, auditivas o intelectuales.

### **Sistema de orientación espacial: Wayfinding.**

Tiene como objetivo proporcionar claves y recursos que faciliten el movimiento humano dirigido a través del espacio de manera analítica o predictiva, así como una declaración de misión para abordar cuestiones de señalización y señalización durante las actividades de diseño que se llevan a cabo. Por lo tanto, solo los letreros o letreros representados forman parte del área de diseño más grande. Diseñar sistemas de orientación en arquitectura, ciudades y espacios naturales. Resumidamente, estas líneas se van a desarrollar dentro del concepto de "Diseño de Sistemas Wayfinding".

### **Wayfinding**

Solórzano (2013). La forma anglosajona wayfinding se utilizó por primera vez en el libro *The imagen of the City* (Kevin Lynch, 1960) para orientar este texto. Traducción significa "encontrar su camino", a menudo asociado con el término "orientación", pero algunos autores prefieren hablar de "navegación", pero en el ámbito del diseño. También se puede vincular a él, asociándolo con "señalización". A menudo utilizado como sinónimo de "liderazgo", se ha elegido para ser considerado el término "crítico", que reúne el conocimiento y la práctica de varios campos y se centra en el porqué de la existencia de una persona. Las personas no están estandarizadas, son inconsistentes y sus capacidades en relación con el entorno en el que operan (físico, cultural, social, etc.) En resumen, hablaré

del wayfinding de rutas como un proceso de navegación que utiliza información ambiental. (p.39)

### **Proceso de orientación**

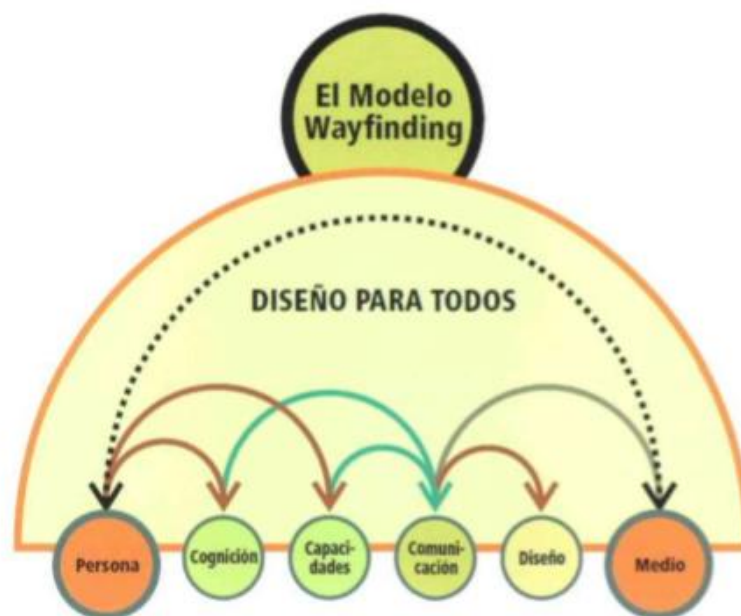
Solórzano (2013). Se separa de los diversos procedimientos que lo componen y le dan significado: los procedimientos perceptivos, perceptivos e interactivos. Como puede ver, el proceso de tutoría no se trata de los recursos de instrucción, sino de cómo las personas se orientan y este "método" es accesible a través del análisis. (p. 39)

1. **Procedimientos perceptivos:** Estos incluyen recursos para recopilar información del entorno formado por las habilidades de un individuo, que son esencialmente canales perceptivos auditivos, visuales y táctiles. La recopilación de información se ve más o menos afectada según el estado de estos canales..
2. **Procedimientos cognitivos:** Aquí, la información obtenida se procesa comparándola con la información almacenada (memoria) y evaluando la capacidad de inferencia. Adoptando la definición actual de dirección del psicólogo (planificación y movimientos orientados hacia metas direccionales a través del entorno de forma eficiente y segura), el entorno cósmico de Jhonson y los humanos resulta reproducir fielmente uno de los modelos de interacción.. Mapa vial. Un mapa de ruta consta de una serie lineal de tres componentes: ubicación o punto de inicio, destino o punto final, y la ruta es la distancia entre el punto de inicio y el destino.
3. **Procedimientos de interacción:** Al moverse constantemente y observar las diferentes situaciones visuales que ocurren en el camino, las personas actualizan la información sobre el entorno y la ubicación a lo largo del camino y ajustan sus decisiones de vez en cuando. Puntos y posiciones. Esta decisión es fundamental para estudiar viajes y rutas en entornos urbanos y construidos. Con él, las personas crean planes de viaje, descubren y clasifican los puntos de decisión de la ruta. Al mismo tiempo, estos puntos permiten a los diseñadores establecer las necesidades y opciones para aplicar las instrucciones y los recursos de información en su entorno..

## El diseño wayfinding

Solórzano (2013). Las intervenciones de diseño en los procesos de navegación surgen del desarrollo de sistemas y recursos de información espacial aplicada que se comunican para orientar y dirigir a las personas en la arquitectura, las ciudades y los entornos urbanos, las ciudades y la naturaleza. Esta intervención es secuencial y comprende principalmente tareas de documentación y análisis, y actividades de diseño sistemático coordinado (principalmente información, diseño gráfico, industria, medio ambiente).. En el apartado de Ámbitos del Diseño Wayfinding, recorreremos los territorios de intervención del diseño y más adelante, en el de Recursos abordaremos algunos de los instrumentos de análisis y proyecto que incumben al diseño.

## Modelo wayfinding



## Ámbitos en el diseño wayfinding

### Ámbito de la Comunicación

Esto incluye pasos para estrategias sencillas de comunicación, identidad, información cultural, económica y social.

A continuación, organiza tu información según criterios como jerarquía, sencillez y claridad de percepción. Para ello, nos hemos apoyado en la generación del código de

información (formas, colores, texturas, imágenes, informes, texto, etc.), su aclaración y el desarrollo de un sistema de contenidos de fácil comprensión.

Finalmente, al recolectar contenido sistemático, brindamos un sistema de apoyo que crea modelos y tipos que se adaptan a las necesidades de información, condiciones de integración ambiental, variables y condiciones cognitivas de las personas..

### **Ámbito de la Accesibilidad**

Con respecto a las habilidades humanas, esta área recoge y aborda la diversidad de sus niveles de actividad, especialmente en lo que respecta a la conciencia ambiental. Esta es la variedad que el diseño debe considerar en el método de intervención. Cinco son las áreas que determinan este ámbito:

Movilidad: acercamiento, alcance visual por posición.

Visión: agudeza visual, cromatismo, distorsión visual, no visión.

Audición: hipoacusia, no audición.

Cognición: comprensión, razonamiento, memoria.

Cultura: formación, idioma.

### **Ámbito de los escenarios ambientales**

El diseño wayfinding actuar con fuerza en el análisis e intervención en situaciones de movilidad humana. Para ello, identifique, autorice o cree elementos de su entorno. Puede servir como referencia espacial o recurso..

## **Variable 2. Resiliencia educativa y deficiencia visual.**

### **Concepto y clasificación de discapacidad.**

La Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDDM), fue puesta en marcha por primera vez en los años setenta y publicada en 1980 por la Organización Mundial de la Salud OMS, como medio para clasificar las consecuencias de una enfermedad y sus efectos en la vida de un individuo..

Así se definió deficiencia (a nivel de un órgano) como: “Pérdida o anomalías de la estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica”

Discapacidad Capacidad limitada o falta de capacidad para realizar actividades (debido a una discapacidad) en la medida que se considere normal para los seres humanos..

Minusvalía Esto es una desventaja para un individuo en particular, es el resultado de una discapacidad o discapacidad y limita o impide el ejercicio de roles normales basados en la edad, el género, los factores sociales y la cultura. (Bernal, Narváez, Álvarez, 2011, p.13)

### **Deficiencia Visual**

El término discapacidad visual se usa cuando es posible identificar o ver objetos frente, al lado, arriba o abajo. Todavía tienen algo de visión residual que es útil en la vida cotidiana, por lo que pueden caminar, leer y hacer las tareas del hogar. (Juárez, 2011, p.25)

### **Discapacidad Visual**

La discapacidad refleja las consecuencias de la discapacidad visual en relación con el desempeño y el funcionamiento de una persona.. “La mayoría de personas deficientes visuales presentan un retraso intelectual y escolar a comienzos de su desarrollo, pero dicho retraso va desapareciendo a medida que crece entre los 11 a 13 años de edad.

Además, pueden presentar alteraciones que pueden afectar su personalidad:

Afectivas: manifestada por pasividad, alteraciones de conducta, agorafobia, miedo a perderse.

Psicomotóricas: lentitud de los movimientos, inestabilidad en las posturas, inhibición del movimiento espontáneo.

Sociales: alteraciones en el comportamiento, dificultades en las interacciones comunicativas.” (Juárez, 2011, p.25)

### **Ceguera**

La ceguera es una condición de discapacidad visual que se llama ceguera parcial cuando la visión del paciente es deficiente y no se pueden distinguir la luz y la oscuridad, y la ceguera completa se puede utilizar cuando los objetos y la luz no se pueden distinguir.

Las personas pueden nacer ciegas o sufrir enfermedades o accidentes que les provoquen enfermedades. (Juárez, 2011, p.26)

### **Causas de la Ceguera**

Según la Organización Mundial de la Salud, las cataratas son la principal causa de ceguera en 50% casos en todo el mundo, seguidas de enfermedades crónicas no transmisibles como el glaucoma y la retinopatía. La diabetes es responsable de las tasas de ceguera del 12% y 5%, respectivamente, en el mundo. La deficiencia de vitamina A es la principal causa de ceguera en los niños de todo el mundo. Esto se debe a que es un componente del pigmento visual que provoca una buena visión. "La deficiencia severa de esta vitamina puede variar desde ceguera nocturna hasta pérdida de la visión. Su prevención se basa en esta cápsula y en un alimento rico en nutrientes". (Juárez, 2011, p.27)

### **Formas de comunicación y percepción**

Las personas con discapacidad visual y con discapacidad visual pueden formarse ideas sobre su entorno al percibir el mundo que les rodea con otros sentidos y al recibir y gestionar esta información.

### **El Tacto**

Para las personas con discapacidad visual, la sensación táctil es la principal herramienta de percepción y contacto. Porque todos los días se pueden encontrar personas y cosas tocándolas y adquirir muchas propiedades mecánicas, especialmente las de consistencia, dureza y suavidad. Tocar, manipular y agarrar son actividades básicas para el desarrollo físico, mental y emocional de las personas.

La piel es un órgano táctil. "Debajo de la piel hay terminaciones nerviosas y receptores que se activan al tocar un objeto.

Los receptores son receptores que responden a abolladuras en la piel, receptores de calor para cambios de temperatura y dolor. Divididos en receptores para estímulos.

Dado que la sensación táctil es esencial para las personas con discapacidad visual, se utiliza para orientar y manipular las persianas del edificio mediante instrucciones táctiles en el



suelo y las paredes. Dependiendo de la banda de trama, puede llegar a su destino dentro del dispositivo.

## **El Oído**

Otro sentido muy utilizado por las personas con discapacidad visual para percibir el entorno es el oído. Forma los órganos del equilibrio y la audición. El sonido es captado por el oído externo y transmitido a través del aire como ondas conectadas al oído medio, y el tímpano y las vesículas seminales convierten el sonido en vibraciones que se transmiten al oído interno. Cuando la vibración golpea el líquido en la cóclea, los pelos que lo cubren se mueven, transmitiendo así impulsos nerviosos al cerebro, lo que permite reconocer el sonido.

Las personas con discapacidad visual generalmente tienen una mejor percepción del oído que la población en general porque se desarrollaron a partir de la necesidad de herramientas de localización.

Las personas con discapacidad visual pueden ser identificadas sin tocar obstáculos a más de 3 metros de distancia, gracias a la ecolocalización. Este sistema auditivo consiste en encontrar objetos mediante ecos generados por el sonido. Para lograrlo, una persona hace un ruido con el aplauso de un pie, palo, o muslo, haciendo que una onda de sonido golpee un obstáculo y cree un pequeño eco, que rebota en la persona y es audible.

## **Verbal**

La forma principal de comunicación con los ciegos es verbal, y esta forma de comunicación es instantánea.

Las voces son esenciales para determinar con quién está hablando las personas ciegas. Puede identificar su personalidad y estado de ánimo mediante la voz.

Las personas con discapacidad visual aprenden a interpretar estados de ánimo, sentimientos y emociones, incluida la edad, a través de la voz y las expresiones, mientras que las personas normales enfatizan la comunicación visual. Se hacían dos formas de comunicación antes de a través del sistema de audio del edificio. Esto le permite alertar y notificar a los usuarios del edificio..

## **Educación especial**

“La educación especial, llamada educación integrada en educación general, tiene sus propias características porque se relaciona con asignaturas especiales, es decir, asignaturas que implícitamente están obligadas a participar especialmente para poder integrarse a una escuela regular. Yo soy”.

Cuando las personas tienen talento intelectual o discapacidad intelectual o física, se crea el sistema educativo habitual porque se crea otro sistema que se enfoca en las características específicas de cada necesidad para complementar el proceso educativo, pudiendo no satisfacer sus necesidades. Habilidad humana. El propósito de la educación especial es asegurar un aprendizaje de calidad para todas las personas y niños que necesitan educación especial..

## **Características de la educación especial**

Es progresiva: se inicia en el nivel en que se encuentre la persona.

Es evaluativa y diagnóstica: describe elementos que impiden o bloquean el aprendizaje.

Es individualizada: toma como punto de partida el diagnóstico y el nivel de funcionamiento de la persona.

Es dinámica y continua como proceso.

## **Objetivos de la educación especial**

Maximizar la capacidad de las personas que necesitan educación especial.

Preparar a las personas con necesidades educativas especiales para participar en la vida social para luego integrarse a la vida laboral en beneficio personal y social.

Permite el máximo desarrollo personal de las habilidades intelectuales, académicas y sociales para quienes necesitan educación especial.

## **Estimulación Visual**

"Se ha demostrado que la adopción temprana de estrategias educativas apropiadas para niños con discapacidad visual logra los niveles más altos de visión de manera más rápida y segura".

Descubierto para una buena estimulación visual Hay varias áreas de doctrina como la investigación, la identificación bidireccional, coordinación ocular y seguimiento de estímulos visuales. Se trata de una serie de actividades generalmente agradables para lograr el despertar deseado.

Además de los programas específicos, el entorno de las personas con discapacidad visual también es importante para la estimulación visual. Entre ellos, se deben priorizar los estímulos visuales como colores brillantes, carteles y una buena iluminación de los edificios.

### **Sistema Braille**

El braille es un sistema de lectura y escritura táctil utilizado por personas con discapacidad visual. "Desarrollado por Louis Braille a mediados del siglo XIX en Francia, consta de seis diagramas de puntos en relieve, organizados en una matriz de tres por dos, utilizando un sistema de puntos en relieve, de izquierda a derecha y hacia abajo, todos numerados. Según la siguiente figura".

Los símbolos se pueden codificar según la presencia o ausencia del punto. Se recuperan 64 combinaciones, con código en minúsculas, la mayoría de los signos de puntuación, algunos caracteres especiales y algunas palabras codificadas directamente en la celda. Sin embargo, las letras mayúsculas y los números están representados por diferentes símbolos como prefijos.

El braille puede ser reproducido usando una plancha y un punzón, de forma que cada uno sea generado desde el dorso de la página, escrito en una imagen a la inversa, hecho a mano o impreso con una máquina para escribir braille.

## 1.6. Marco Conceptual

### **Diseño para todos**

(Hernández, 2011, p.18). Es muy común que los diseñadores vean a las personas como usuarios finales como ellos mismos o que cumplen con los parámetros antropométricos estándar. De esta manera, el producto final puede ser utilizado por diseñadores o gemelos de mediana edad de estatura promedio, peso promedio, capacidad intelectual promedio y mucho más. Pero en realidad no existe una persona estándar, que es una ficción resultante del cálculo promedio de muchas personas no estándar. Las características de la población de se pueden determinar matemáticamente utilizando una distribución normal. Su representación gráfica es una campana con los individuos más similares en el centro y los individuos más distintos al final.

El objetivo de diseño para todos es maximizar o acercar este elemento a la cantidad de usuarios que pueden interactuar con éxito con el entorno, producto o servicio diseñado. . . .

Obviamente, cuanto más promedio es un individuo, más difícil es adaptar un proyecto a sus habilidades funcionales. En este caso, debe confiar en ajustes específicos o productos complementarios. Los productos complementarios son herramientas que buscan mitigar la disfunción o disfunción de un individuo. Por ejemplo, las personas con discapacidades motoras pueden usar sillas de ruedas y anteojos para personas con discapacidades visuales. En casos graves, la única alternativa puede ser la asistencia individual..

A través de diseño para todos, nuestro objetivo es reducir la brecha que separa a las personas competentes lejos del promedio del diseño de productos estándar. Es fundamental que los diseñadores de sean conscientes de la diversidad que compone la sociedad. Esta diversidad se basa no solo en las características antropométricas de la población, sino también en las diferencias culturales, idiomáticas, religiosas, funcionales, etc.

(Villegas, 2017, p.4) A lo largo de los años, la sociedad ha cambiado drásticamente y el entorno de los niños ha cambiado. Hoy en día, la mayoría de nuestros estudiantes se encuentra en un entorno que no se considera óptimo para su crecimiento. Como resultado, las escuelas y el personal educativo deben trabajar y estar preparados para enfrentar los desafíos. .. Hay un nuevo "prototipo" de estudiantes que nunca ha constituido la mayoría.

En resumen, esto coloca a los estudiantes en una variedad de situaciones problemáticas, independientemente de los antecedentes económicos y culturales de su familia. Criterios definidos. Porque los factores de riesgo que mencioné anteriormente se encuentran en todo tipo de sociedades y entornos.

Es responsabilidad del docente conocer la metodología y métodos de enseñanza flexibles para que los estudiantes sepan progresar y dominar y gestionar situaciones específicas. Esto promueve el desarrollo integral del alumno. Específicamente, en el campo de la educación, necesitamos tres agentes de resiliencia que aseguren que todo funcione desde una perspectiva de resiliencia si se cumplen algunos rasgos importantes..

Por otro lado, hay profesores resilientes que están formados en ella y tienen un montón de rasgos personales que la hacen ideal (autoestima, confianza, empatía, confianza, respeto, etc.). Estamos trabajando en este tema porque es fundamental que los profesores tengan la capacidad de recuperación para adoptar este tipo de enfoque. Resiliencia en el aula y resiliencia para los estudiantes. Por otro lado, hay alumnos resilientes que son capaces de fijarse metas y alcanzarlas, saben controlar y resolver conflictos, cooperar, expresar y gestionar emociones, etc. Solo hay uno de esos estudiantes. Quienes hayan aprendido a través de estos métodos podrán reforzar estos aspectos y ayudarles a afrontar con éxito situaciones problemáticas que se presentan en el día a día. Finalmente, existe una comunidad resiliente. Es una comunidad que ofrece una variedad de recursos y servicios que empoderan a los miembros, promueven los valores sociales y la convivencia. Dado que la empresa tiene estas características, es muy conveniente para los estudiantes consultarla..

### **La resiliencia**

La palabra resiliencia proviene del latín resilio que significa volver atrás, volver de un salto, rebotar. Este concepto tiene sus raíces en la física y se refiere a la capacidad de un metal para resistir los efectos de la presión deformante y volver a su estado o forma cuando se elimina esa presión. (Machuca, 2002).

El término fue adaptado a las ciencias sociales para caracterizar aquellas personas que, a pesar de vivir en situaciones de alto riesgo, se desarrollan psicológicamente sanas (Rutter, 1993 citado por Kotliarenco, Cáceres y Fontecilla, 1996).

Hoy en día, muchos autores diferentes definen simultáneamente la resiliencia como un proceso natural y dinámico asociado con el desarrollo y el crecimiento humanos. Este proceso combina ecología, emociones y lenguaje para superar desafíos y desventajas. (Cyrułnik, 1999, 2003 y 2004; Becoña, Míguez, López, Vázquez y Lorenzo, 2005; Grothberg, 2001 y 2006; Acevedo y Mondragón, 2005; Melillo, Estamatti y Cuestas, 2001); se considera entonces, que la interacción no es un marco simplemente para la expresión del comportamiento humano, sino el proceso en el que éste se forma.

Cuervo y cols., (2007) citan a Cyrułnik (2001) y Dicen que el sufrimiento mueve el sistema humano y nunca pierde la esperanza de cambiar la forma en que vivimos. Así es como el caos y el caos se representa como elementos esenciales en el proceso de creación e invención. (Morin, 1994 citado por Rodríguez, 2004). Es claro entonces que no se trata de anular lo negativo, tampoco de aislarlo o falsearlo, sino de hacer un análisis real de la situación y permitirse construir y reconstruir un tejido social.

De igual forma, el concepto de proceso descarta la noción de resiliencia como atributo individual y la adaptación positiva no es solo el trabajo de niños y niñas, sino de la familia, hogar y familia Escuela, comunidad y sociedad en general son el desarrollo integral de los niños. Debe proporcionar recursos para (Melillo, 2001, citado por López, 2010).

(López, 2010, p. 6.). Se propone analizar el papel que tienen los agentes educativos – docentes y estudiantes– en la promoción de resiliencia en la escuela, entendiendo a esta última como un sistema abierto.

### **Factores de riesgo y protección en la resiliencia educativa**

(Villegas, 2017, p.3, 4). Los maestros tienen muchos factores en el proceso educativo de los niños, por un lado pueden afectar negativamente el desarrollo inclusivo de los niños, o

por el contrario, algunos factores juegan un papel de apoyo y mejora para el progreso de los niños, es necesario prestar atención a eso. .

Estos primeros factores se consideran factores de riesgo y pueden manifestarse a nivel individual, familiar y social. Estos son algunos de ellos:

Los entornos marginales se caracterizan por el uso de sustancias, el juego, la violencia, la agresión, la inestabilidad económica, el bajo nivel de alfabetización, etc.

Una familia deconstruida sin amor ni abuso entre familias.

Falta de autoestima, falta de confianza en uno mismo, falta de personalidad, incapacidad para resolver conflictos, falta de comunicación y expresión emocional, etc.

Por otro lado, existen factores protectores que promueven el desarrollo progresivo y exitoso del niño. También pueden ocurrir a nivel individual, familiar y social. Algunos de estos son:

Resolución de disputas, prácticas de higiene, seguridad, empatía, niveles intelectuales por encima de lo normal, definición de metas específicas que resultan en la lucha por alcanzarlas, etc.

Unidad familiar, armonía, estabilidad emocional y financiera, nivel educativo medio, amor y cuidado entre los miembros, responsabilidad, etc.

Comunidades seguras, acceso a sistemas educativos, centros de salud, apoyo a familias necesitadas, oportunidades de formación, desarrollo personal y profesional, etc.

## **Deficiencia**

Cualquier pérdida o anomalía de un órgano o de su función. Es por tanto un término médico que atiende a la patología que sufre el individuo, ya sea por carencia o mal funcionamiento.

## **Normalización**

Según la Ley de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal es "El principio de que las personas con discapacidad deben vivir una vida normal y tener acceso a los mismos lugares, espacios, bienes y servicios que los demás. Esto se debe a la aplicación de medidas de acción afirmativa para evitar o compensar las desventajas de las personas con discapacidad que participan plenamente en la vida política, económica, cultural y social, así como de las personas con discapacidad.l.

### **Accesibilidad universal**

Medio ambiente, procesos, bienes, productos, servicios y objetos, equipos, herramientas, equipos que permitan a las personas comprender, utilizar y realizar de forma independiente, en términos de seguridad y comodidad, las condiciones deben cumplirse y de la forma más natural posible. Presupone una estrategia de "diseño para todos" y no afecta a los ajustes razonables aplicados.

### **Diseño para todos**

Una actividad se imagina o se concibe desde su origen y, si es posible, desde un entorno, un proceso, un bien, un producto, un servicio, un objeto, una herramienta, un dispositivo o un instrumento para el uso de todos. En la medida de lo posible.

El objetivo es diseñar productos y servicios que puedan ser utilizados por el mayor número posible de personas, teniendo en cuenta un abanico de habilidades humanas más amplio que las capacidades promedio, sin necesidad de adaptación o experiencia. Haga la vida más fácil para todos, independientemente del diseño, la edad, el tamaño o la capacidad.

### **Ajustes razonables**

Los cambios y ajustes necesarios y apropiados que no creen desequilibrios o cargas indebidas, si es necesario en determinadas circunstancias, permiten a las personas con discapacidad disfrutar de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en igualdad de condiciones con los demás. Hágase entendido para estar seguro de realizar..

### **Vida Independiente**

Según el Centro Nacional para la Vida Independiente del Reino Unido, el término discapacitado significa poder vivir con y de la manera que se desee. Eso significa que puede elegir quién lo ayudará y cómo esa persona lo ayudará. No se trata necesariamente de hacer las cosas por ti mismo, se trata de controlar tu vida diaria. Otra definición del mismo término es: "La vida independiente significa que las personas con discapacidades quieren las mismas oportunidades y opciones en su vida diaria que sus hermanos, vecinos y amigos sin discapacidades. Lo dan por sentado.



**Acceso visual**

Es un espacio tangible donde puedes viajar a un tiempo y lugar determinados. Accesibilidad visual mejorada, navegación más fácil y segura.

**Grado de diferenciación**

Combinado con el concepto de patrones de fondo, ayuda a resaltar y diferenciar partes del entorno, haciéndolas reconocibles y memorables.

**Complejidad del diseño espacial**

Es difícil medir y caracterizar este concepto. Asociado al número de elementos (dependencias o espacios característicos) y su inteligibilidad.

**Señalización**

El uso o aplicación de fuentes didácticas externas personales facilita su desarrollo en entornos urbanos y arquitectónicos. Sin embargo, la falta de espacio en este vehículo no se puede compensar.

## **1.7.Marco Análogo**



MARCO ANÁLOGO

CENTRO DE INVIDENTES Y DEBILES VISUALES – MEXICO



UBICACIÓN: AV. TELECOMUNICACIONES & PLUTARCO ELIAS CALLES, CIUDAD DE MEXICO, D. F., MEXICO

ARQUITECTO: MAURICIO ROCHA

PROPIETARIO: GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

AÑO DEL PROYECTO: 2000

EMPRESA CONSTRUCTORA: GRUPO QUART

AREA DEL TERRENO: 14 000 m2

Fue creado como parte de un programa del gobierno del Distrito Federal para proveer de servicios sociales y culturales a una de las zonas periféricas más pobres y pobladas de la Ciudad de México; El complejo de 14,000 m2 Iztapalapa es el porcentaje más alto de delegación de discapacitados de la ciudad, satisfaciendo las necesidades de educación y entretenimiento. El centro atiende al público en general con el objetivo de mejorar la integración de las personas con discapacidad visual en su vida urbana diaria..



Escuela:  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Asignatura:  
**TESIS I**

Título:  
“ANÁLISIS DEL DISEÑO INCLUSIVO APLICADO A LA RESILIENCIA EDUCATIVA DE INVIDENTES EN TARAPOTO 2019”

Asesor:  
ARQ. JACQUELINE BARTRA G.

Autor:  
HUAMAN DIAZ, BESSY

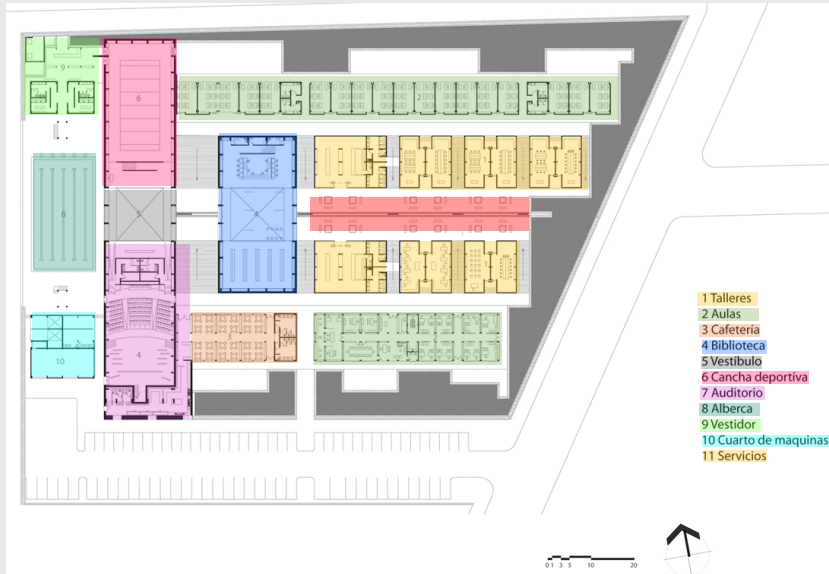
Plano:

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

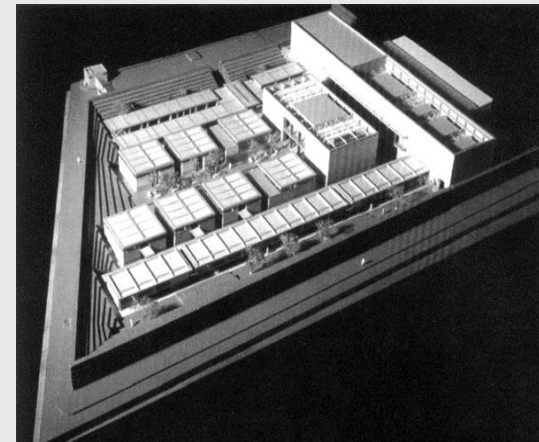
Lamina N°:

**01**

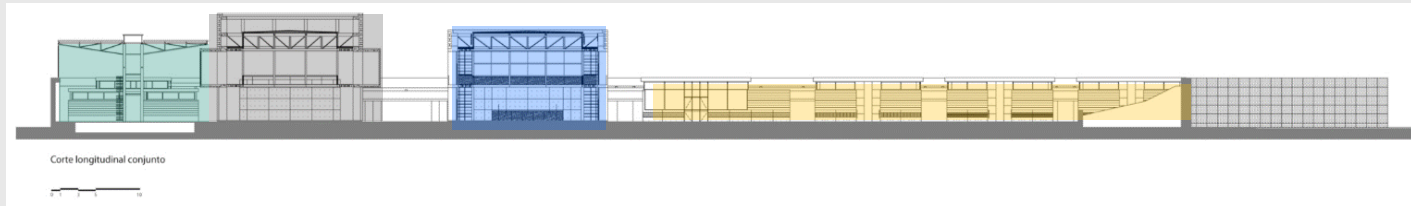
Fecha:  
AGOSTO 2019



EL CONJUNTO ESTA FORMADO POR 7 VOLUMENES QUE NO SOBREPASAN LOS DOS PISOS Y PRESENTAN VARIACIONES DE ALTURA.



LA ADMINISTRACIÓN, LA CAFETERÍA Y LOS SERVICIOS ESTÁN CONTENIDOS EN UNA CUADRA A LA ENTRADA DEL DISPOSITIVO. ESTAS DOS SALAS DE CONFERENCIAS / EXPOSICIONES ESTÁN SEPARADAS POR UNA GALERÍA QUE TAMBIÉN PERMITE EL ACCESO AL BLOQUE DE LA BIBLIOTECA.



Escuela:  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Asignatura:  
**TESIS I**

Título:  
"ANÁLISIS DEL DISEÑO INCLUSIVO APLICADO A LA RESILIENCIA EDUCATIVA DE INVIDENTES EN TARAPOTO 2019"

Asesor:  
ARQ. JACQUELINE BARTRA G.

Autor:  
HUAMAN DIAZ, BESSY

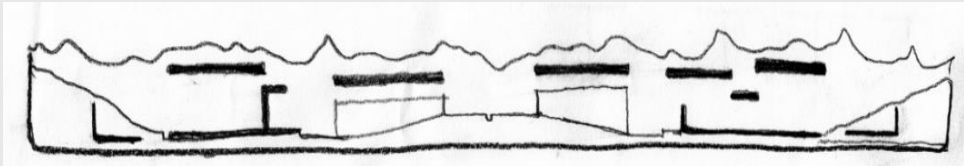
Plano:  
ANÁLISIS ESPACIAL PLANTA GENERAL

Lamina N°:  
**02**

Fecha:  
AGOSTO 2019

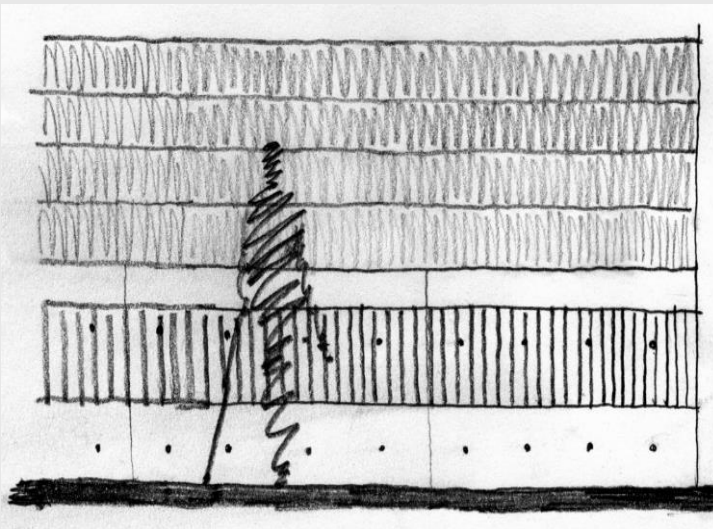
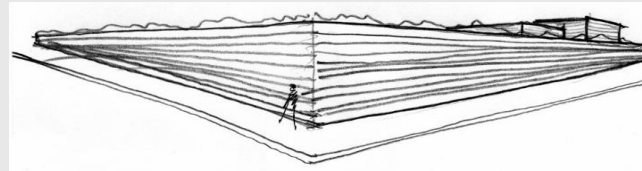


MARCO ANÁLOGO

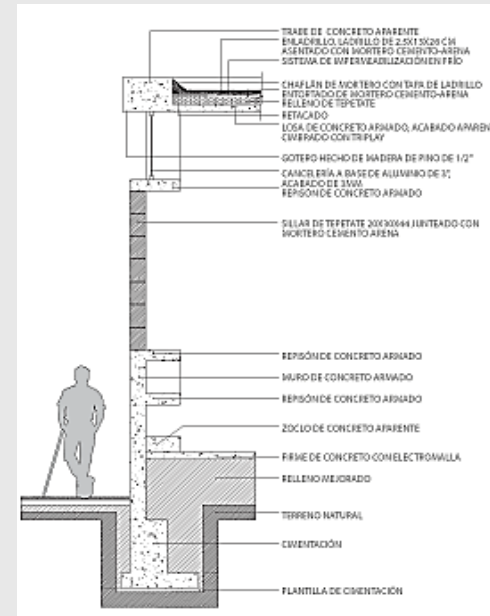


Volúmenes de la

Muro ciego a los 4 lados de la edificación.



Espacios internos identificados con texturas.



Corte de la estructura.



Escuela:  
ESCUELA DE  
ARQUITECTURA

Asignatura:

# TESIS I

Título:

“ANÁLISIS DEL DISEÑO  
INCLUSIVO APLICADO A LA  
RESILIENCIA EDUCATIVA  
DE INVIDENTES EN  
TARAPOTO 2019”

Asesor:

ARQ. JACQUELINE  
BARTRA G.

Autor:

HUAMAN DIAZ, BESSY

Plano:

BOSQUEJO Y  
MATERIALIDAD

Lamina N°:

# 03

Fecha:

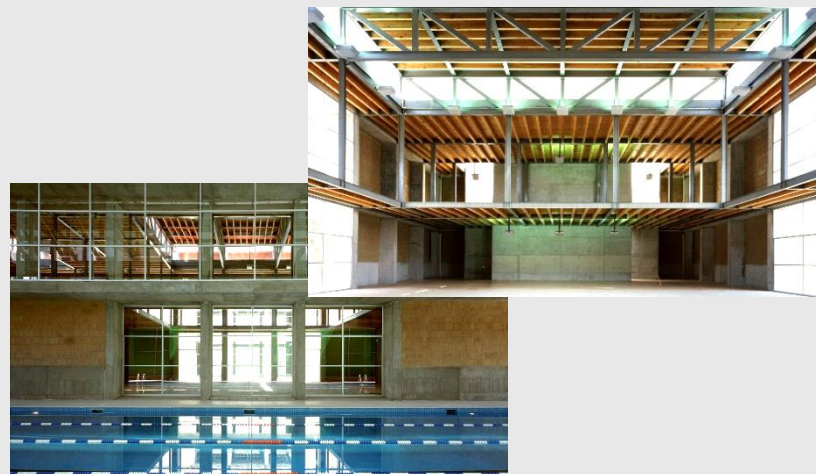
AGOSTO 2019



La fachada interior del muro delimitador crea techos inclinados que cambian de forma, altura y dirección, creando así terrazas con diferentes características espaciales en diferentes escalas. La fábrica puede verse como una serie de filtros de entrada que se despliegan en bandas paralelas.



El cuadrado mide aproximadamente 0,5 metros. En el espacio restante. Hay un arroyo en el centro de la plaza y el sonido del agua guiará al usuario por el camino. Además de la luz y el sonido, se utilizan telas y aromas para guiar el movimiento dentro del complejo.



En el tercer filtro se repiten los materiales cementosos y troquelados, separando las capas del conjunto y luego abriéndolas con ventanas hacia el techo inclinado y el patio. En la biblioteca y el gimnasio, la estructura híbrida de hormigón y acero libera el suelo de forma continua, creando continuidad entre la plaza principal y el interior del edificio.



Los edificios son más sólidos, muros de tepetate sobre un basamento de concreto, siendo los accesos las únicas aperturas junto con una banda horizontal de cristal entre el muro y la losa. En la tifloteca se sustituye el tepetate por cristal dándole carácter al edificio.



Escuela:

ESCUELA DE ARQUITECTURA

Asignatura:

## TESIS I

Título:

“ANÁLISIS DEL DISEÑO INCLUSIVO APLICADO A LA RESILIENCIA EDUCATIVA DE INVIDENTES EN TARAPOTO 2019”

Asesor:

ARQ. JACQUELINE BARTRA G.

Autor:

HUAMAN DIAZ, BESSY

Plano:

ANÁLISIS FUNCIONAL

Lamina N°:

# 04

Fecha:

AGOSTO 2019

## 1.8. Formulación del problema

¿De qué manera el análisis del diseño inclusivo se puede aplicar a la resiliencia educativa de invidentes en la ciudad de Tarapoto?

## 1.9. Justificación

La justificación **teórica**: Explicar la movilidad y accesibilidad a las personas con discapacidad visual es fundamental para entender el espacio desde un punto de vista sensible y holístico, con características específicas en línea con estándares, directrices y manuales. La guía atiende a toda esta población. El estudio de estas normativas nacionales e internacionales de accesibilidad universal, documentos de análisis sobre resiliencia educativa y de la experiencia de la arquitectura a través de los sentidos ayudará a determinar las directrices para un diseño óptimo e inclusivo.

Justificación **práctica**: este análisis aportará en la formación académica, en el desarrollo de potenciar sus capacidades, ser personas productivas e independientes para facilitar su reinserción en la sociedad.

Como justificación **social** se tiene que las personas invidentes tienen derecho a acceder y beneficiarse de los servicios municipales, arquitectónicos y territoriales de forma gratuita. Además de la formación profesional para mejorar la calidad de vida mediante la formación de personas resilientes y autónomas. Este estudio analiza la importancia de promover el diseño global en proyectos de construcción públicos y / o privados y anima a los profesionales a incluir este tipo de arquitectura en sus procesos creativos.

## **1.10. Hipótesis**

El análisis de un diseño inclusivo es aplicable a la resiliencia educativa en invidentes en la ciudad de Tarapoto

### **1.10.1. Sub hipótesis**

1. Se enfatiza la falta de atención y necesidad de centros educativos especializados para invidentes en Tarapoto.
2. Se identifica los criterios de accesibilidad universal para su aplicación en el diseño inclusivo.
3. Se interpreta la movilidad y accesibilidad de invidentes en los espacios públicos y/o privados para mejorar su calidad de vida haciéndose más independiente.
4. Se estableció directrices de diseño a partir de la investigación.

## **1.11. Objetivos**

### **1.11.1. Objetivo general**

Analizar el diseño inclusivo y su aplicación a la resiliencia educativa de invidentes.

### **1.11.2. Objetivo específicos**

1. Enfatizar la falta de atención y necesidad de centros educativos especializados para invidentes en Tarapoto
2. Identificar los criterios de accesibilidad universal para su aplicación en el diseño inclusivo.
3. Interpretar la movilidad y accesibilidad de invidentes en la vida cotidiana para mejorar su calidad de vida.
4. Establecer directrices de diseño a partir de la investigación.



## **II. MÉTODOS**

## 2.1. Diseño de la investigación

Según Hernández et al. (2010) definido que este estudio se realiza sin el manejo intencional de las variables dependientes para poder ver su efecto sobre otras variables, con el objetivo de observar el fenómeno dentro de un contexto natural para después analizarlo. (p. 149)

El diseño de la investigación es no experimental, porque se buscan incrementar los conocimientos teóricos para el progreso de una determinada rama de la arquitectura.

El tipo de investigación es explicativo – demostrativo, porque se investigan por primera vez y/o son estudios muy pocos investigados.

## 2.2. Variable

- Variable N° 1: Diseño inclusivo
- Tipo de variable: Independiente
- Por su naturaleza: cualitativa
- Variable N°2: Resiliencia educativa
- Tipo de variable: Dependiente
- Por su naturaleza: cualitativa

## 2.3. Población y muestra

### Población

Según Vara (2012) La población se define como una colección de individuos (personas, documentos, datos, eventos, negocios, etc.). "La población es una colección de sujetos u objetos que se ubican en un espacio o área y que cambian con el tiempo y tienen uno o más atributos comunes". (p. 174)

El proyecto Centro de adaptación del invidente se desarrolla en el distrito de Morales. Denominado también "La ciudad de las papayas" es el distrito más desarrollado en el ámbito recreacional y residencial, con poca relevancia en la planificación urbana y la inclusión del diseño universal. Está ubicada en la provincia de San Martín al noreste del territorio peruano, a 283 m.s.n.m.; en la cadena oriental del Área Natural Protegida Cerro Escalera. Con superficie urbana de 43,91km<sup>2</sup>, tiene una población de 33067 hab., de las cuales 1286 escolares sufren de ceguera, que representa el 2% de personas con esta discapacidad. Fuente: UGEL San Martín

Condiciones	Distrito de Morales	Total, de Población
Población	33067 habitantes	1286 escolares

### **Población muestral**

Z: Nivel de confianza 95%= 1.96

P: Probabilidad 50%= 0.5

q: (1-p) = 0.5

d: Margen de error 5%= 0.05

N: Población = 1286

$$n = \frac{1286 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (1286 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 70$$

## **2.4. Técnica e instrumento de recolección de datos**

### **Técnica**

La técnica para esta investigación es por medio de encuestas y observaciones en el lugar de estudios.

### **Instrumentos**

Para la elaboración del instrumento se hizo una encuesta conformada por 14 preguntas que será resuelta por 70 ciudadanos de Tarapoto.

### **Validez y confiabilidad**

La encuesta se encuentra en proceso de validación por parte de la universidad Cesar Vallejo – Tarapoto.

## **2.5. Método de análisis de datos**

El análisis se calculó en el programa Excel a través de cuadros estadísticos y figuras (barras), en la cual arroja los resultados en porcentajes según sea la naturaleza de los resultados, formando las tabulaciones necesarias para el sustento del diseño con las 70 encuestas realizadas en el área de estudio.

## 2.6.Operacionalización de variable.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Diseño inclusivo	Independiente	Es un acercamiento al diseño universal, tomando como base la inclusion al proceso de creación y al desarrollo de ideas creativas, que permiten a todos los usuarios poseer una calidad de vida de forma independiente y disfrutar de espacios dotados de todos los elementos necesarios para desarrollar cualquier tipo de actividad, estos espacios públicos y/o privados debe comprender el análisis ergonómico y antropométrico completo, que permitan la fácil movilidad y accesibilidad para todos, formando una interacción inclusiva en la sociedad.	Deambulacion	1. Circulacion 2. Espacio de aproximación 3. Cambios de plano	Nominal Nivel de satisfacción
			Comunicación	1. C. Visual 2. C. Tactil 3. C. Sonora	Nominal Nivel de satisfacción
			Localización	1. Señalización 2. Orientación 3. Iluminación	Nominal Nivel de satisfacción
			Movilidad	1. Movilidad accesible 2. Medios de transporte 3. Movilidad peatonal	Nominal Nivel de satisfacción
			Accesibilidad	1. física 2. Universal	Nominal Nivel de satisfacción
Resiliencia educativa	Dependiente	Es la capacidad de un individuo de generar factores biológicos, psicológicos y sociales para fortalecerse, resistir y adaptarse ante un riesgo, generando éxito individual, social y moral. Como proceso dinámico, constructivo, sociocultural que conduce a la optimización de los recursos humanos. Se aproxima a un modelo pedagógico proactivo basado en el bienestar.	Usuarios	1. Alumnos 2. Docentes y terapeutas 3. Padres de familia	Nominal Nivel de satisfacción
			Sociocultural	1. Nivel social 2. Actividad recreativa	Nominal Nivel de satisfacción
			Factores biológicos	1. Problemas congénitos 2. Problemas causales	Nominal Nivel de satisfacción

			Factores psicologicos	1. Autoestima 2. Proactividad 3. Motricidad	Nominal Nivel de satisfacción
--	--	--	-----------------------	---	-------------------------------------

### **III. RESULTADOS**

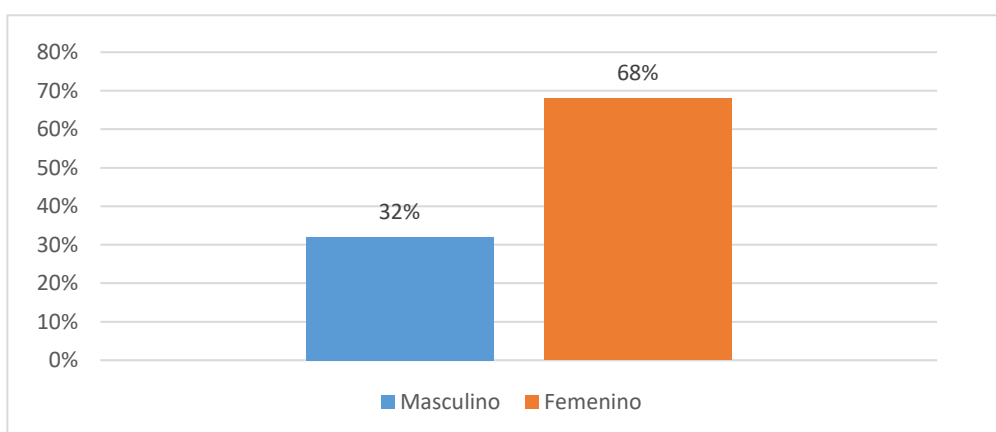
### 3. Análisis de resultados

#### 3.1. Tabla 1

**Frecuencia de encuestados por género.**

Ítem	f1	Porcentaje
Masculino	22	32%
Femenino	48	68%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 1. Frecuencia de encuestados por género.**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 1

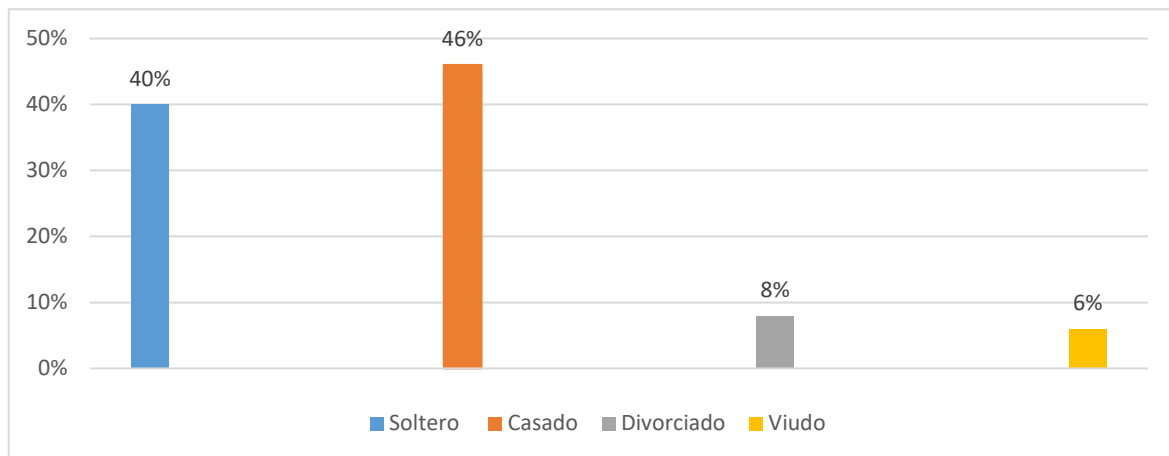
#### Interpretación

En cuanto al género, la mayor proporción de encuestados son mujeres con respecto a la cantidad de hombres dentro del sector establecido, es por esto que se justifica que, en nuestra investigación de la totalidad del sondeo, encontramos que el 68% son mujeres, mientras que el 32% son del género masculino.

**3.2. Tabla 2**  
**Frecuencia de encuestados por estado civil.**

Ítem	f1	Porcentaje
Soltero	28	40%
Casado	32	46%
Divorciado	6	8%
Viudo	4	6%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 2. Frecuencia de encuestados por estado civil.**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 2.

**Interpretación**

El 46% de personas encuestadas son casados, el 40% es soltero mientras que el 8% es divorciado y 6% viudo.

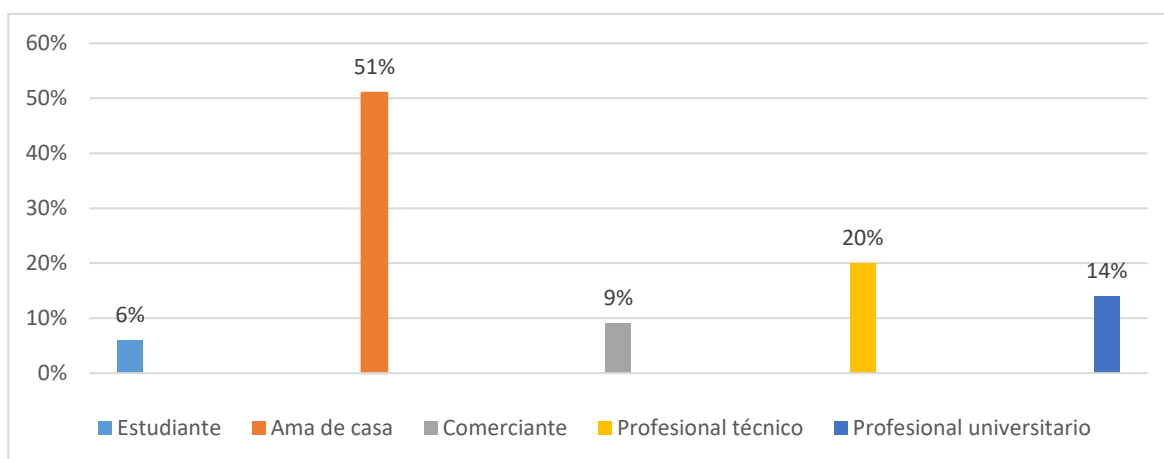


### 3.3. Tabla 3

**Frecuencia de encuestados por ocupación.**

Ítem	f1	Porcentaje
Estudiante	4	6%
Ama de casa	36	51%
Comerciante	6	9%
Profesional técnico	14	20%
Profesional universitario	10	14%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 3. Frecuencia de encuestados por ocupación.**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 3.

#### **Interpretación**

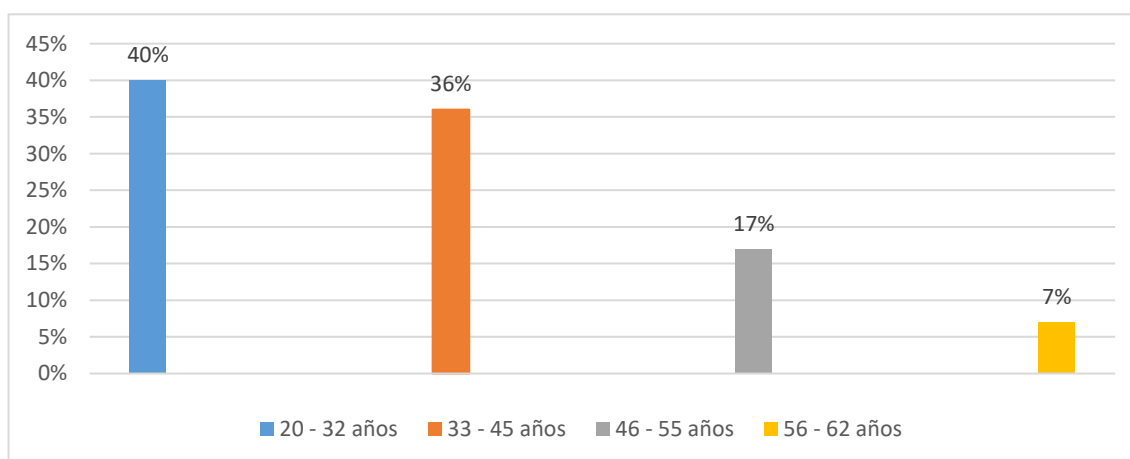
El 51% de la población encuestada mencionaron que su ocupación es ama de casa siendo así el mayor porcentaje obtenido a partir de las encuestas, el 20% mencionan profesional técnico (secretaria, chofer, cocinera, asesor de ventas), el 14% mencionan profesional universitario entre ellos (ingeniero, contador y profesor), el 9% mencionaron ser comerciantes y el 6% mencionaron ser estudiantes universitarios.

### 3.4. Tabla 4

**Frecuencia de encuestados por rango de edad.**

Ítem	f1	Porcentaje
20 – 32 años	28	40%
33 – 45 años	25	36%
46 – 55 años	12	17%
56 – 65 años	5	7%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 4. Frecuencia de encuestados por rango de edades.**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 4.

#### **Interpretación**

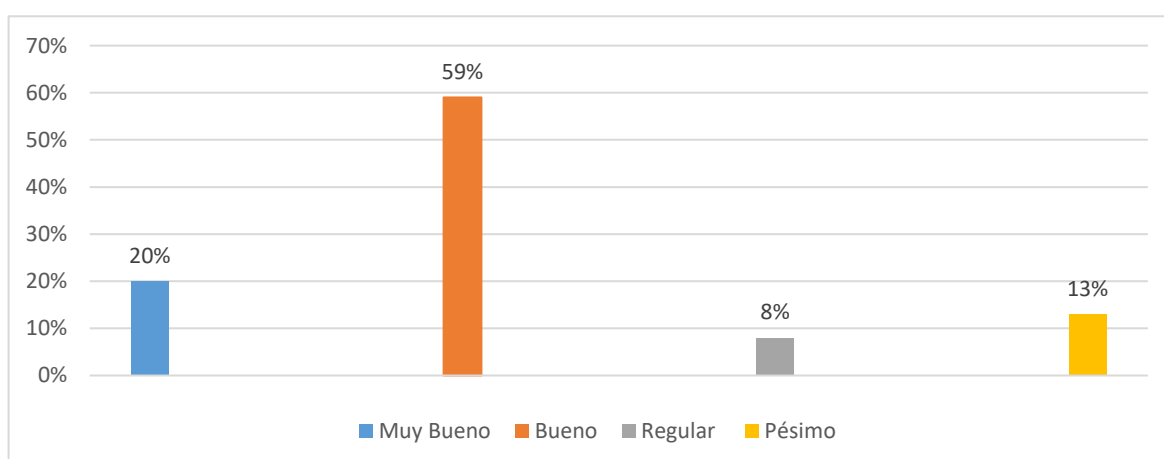
El 40% de la población encuestada mencionaron que se encuentran en el rango de edad de 20 a 32 años, siendo así el mayor porcentaje obtenido a partir de las encuestas, el 36% mencionan estar en un rango de edad de 33 a 45 años, el 17% mencionan de 46 a 55 años, el 7% mencionaron encontrarse en un rango de edad de 56 a 65 años.

### 3.5. Tabla 5

**Pregunta 1: ¿Cómo calificas el servicio que brinda el centro de rehabilitación y educación del ciego?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	14	20%
Bueno	41	59%
Regular	6	8%
Pésimo	9	13%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 5. Diseño Inclusivo, pregunta 1: ¿Cómo calificas el servicio que brinda el centro de rehabilitación y educación del ciego?**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 5.

### Interpretación

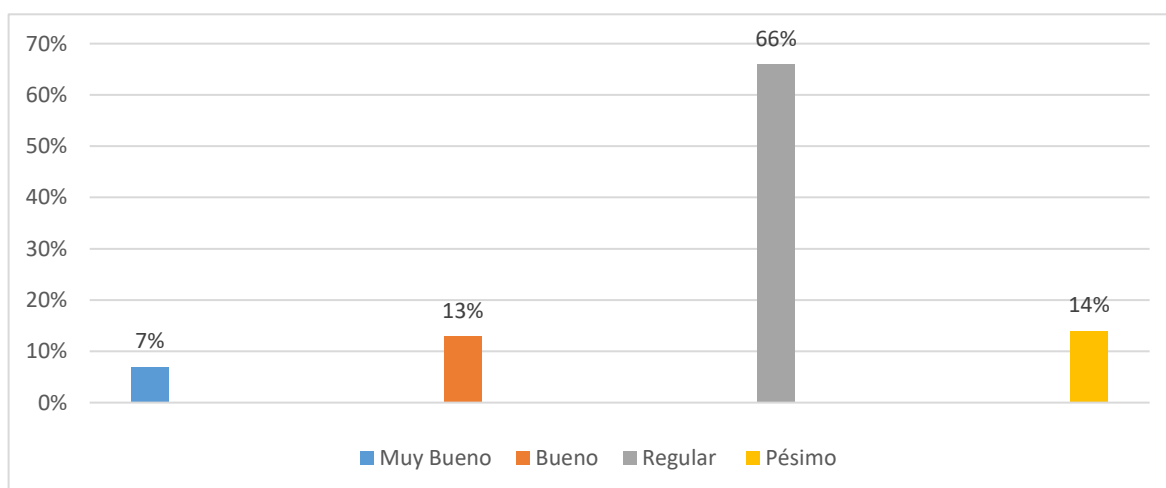
Respecto a la pregunta 1, encontramos que el 59% admiten calificar como Bueno, mientras que el 20% consideran Muy bueno, el 13% ha manifestado que brindan un pésimo servicio y el porcentaje más bajo califica como regular el servicio del centro con un 8%.

### 3.6. Tabla 6

#### Pregunta 2: ¿Cómo consideras la accesibilidad al CREC?

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	5	7%
Bueno	9	13%
Regular	46	66%
Pésimo	10	14%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 6. Diseño Inclusivo, pregunta 2: ¿Cómo consideras la accesibilidad al CREC?**

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 6.

#### Interpretación

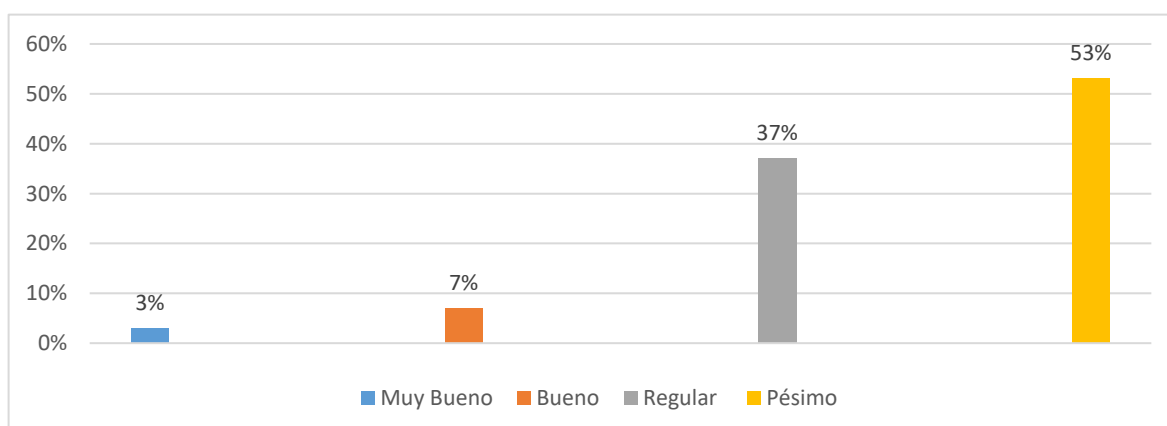
Respecto a la pregunta 2, encontramos que el 66% admiten calificar como Regular, mientras que el 14% consideran Pésimo, el 13% ha manifestado que la accesibilidad es Buena y el porcentaje más bajo califica como Muy bueno a la accesibilidad con un 7%.

### 3.7. Tabla 7

**Pregunta 3: ¿Cómo calificas la movilidad de los invidentes dentro del CREC es independiente y sin problemas?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	2	3%
Bueno	5	7%
Regular	26	37%
Pésimo	37	53%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 7. Diseño Inclusivo, pregunta 3: ¿Cómo calificas la movilidad de los invidentes dentro del CREC es independiente y sin problemas?**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 7.

#### **Interpretación**

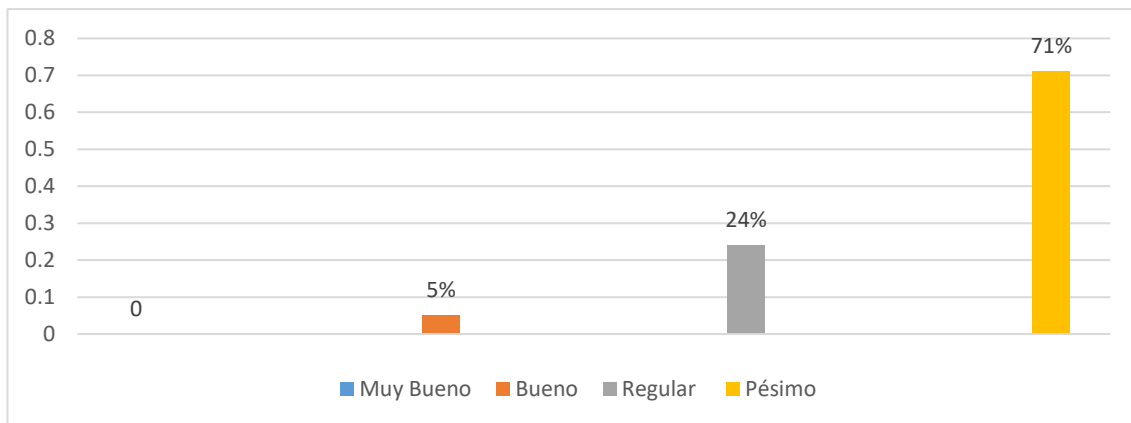
Respecto a la pregunta 3, encontramos que el 53% admiten calificar como Pésimo, mientras que el 37% califican Regular, el 7% ha manifestado que la movilidad es Buena y el porcentaje más bajo califica como Muy bueno a la accesibilidad con 3%.

### 3.8. Tabla 8

#### Pregunta 4: ¿Cómo consideras la señalización braille dentro del CREC?

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	0	0%
Bueno	3	5%
Regular	17	24%
Pésimo	50	71%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 8. Diseño Inclusivo, pregunta 4: ¿Cómo consideras la señalización braille dentro del CREC?**

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 8.

#### Interpretación

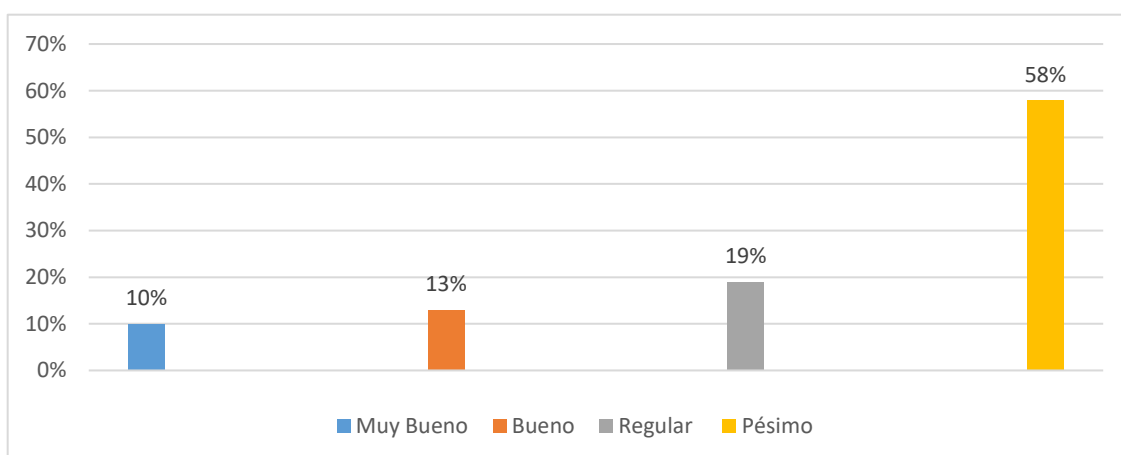
Respecto a la pregunta 4, encontramos que el 71% admiten calificar como pésimo, mientras que el 24% consideran Regular, el 5% ha manifestado que la señalización es Buena, ninguno de los encuestados califico Muy bueno.

### 3.9. Tabla 9

**Pregunta 5: ¿Cómo calificas los equipos de reproducción de audio para la fácil comunicación e información con los alumnos?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	7	10%
Bueno	9	13%
Regular	13	19%
Pésimo	41	58%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 9. Diseño Inclusivo, pregunta 5: ¿Cómo calificas los equipos de reproducción de audio para la fácil comunicación e información con los alumnos?**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 9.

#### **Interpretación**

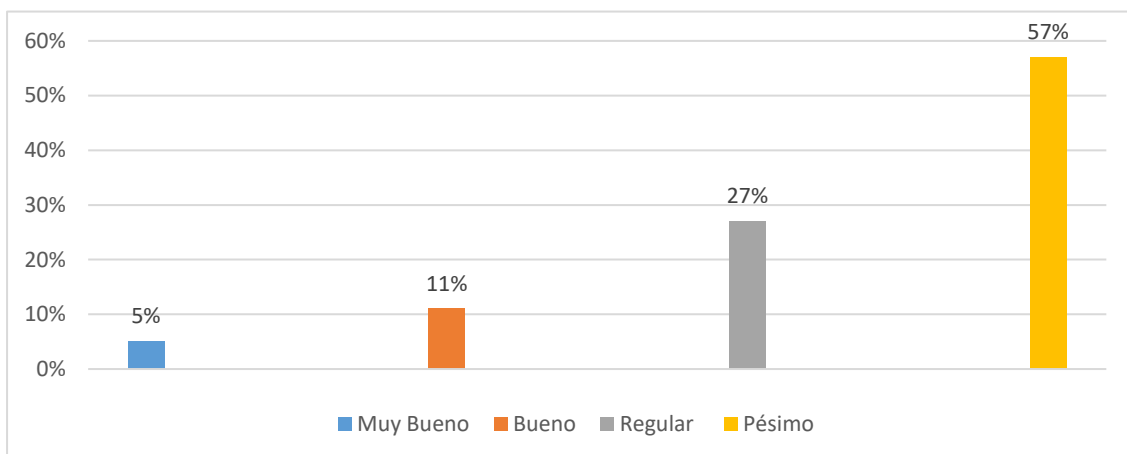
Respecto a la pregunta 5, el 58% admiten calificar como pésimo, mientras que el 19% consideran Regular, el 13% ha manifestado que los equipos de reproducción están en buenas condiciones y el porcentaje más bajo califica como Muy bueno con un 10%.

### 3.10. Tabla 10

#### Pregunta 6: ¿Cómo calificas a los servicios de la impresora y a los libros en braille?

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	3	5%
Bueno	8	11%
Regular	19	27%
Pésimo	40	57%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 10. Diseño Inclusivo, pregunta 6: ¿Cómo calificas a los servicios de la impresora y a los libros en braille?**

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 10.

#### Interpretación

Respecto a la pregunta 6, el 57% admiten calificar como pésimo, mientras que el 27% consideran Regular, el 11% ha manifestado que los servicios de impresora y libros en braille están en buenas condiciones y el porcentaje más bajo califica como Muy bueno con un 5%.

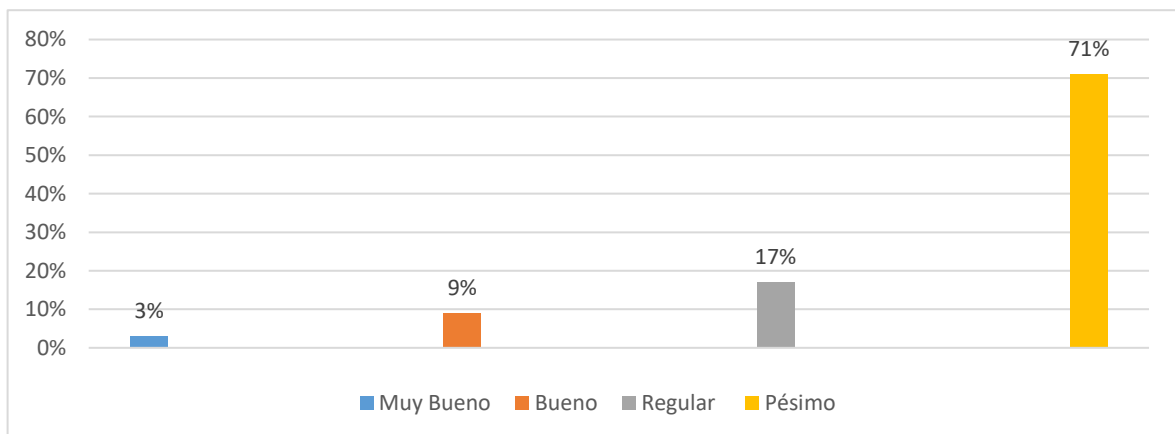


### 3.11. Tabla 11

**Pregunta 7: ¿En qué estado consideras a los mobiliarios diseñados ergonómicamente para los invidentes?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	2	3%
Bueno	6	9%
Regular	12	17%
Pésimo	50	71%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 11. Diseño Inclusivo, pregunta 7: ¿En qué estado consideras a los mobiliarios diseñados ergonómicamente para los invidentes?**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 11.

### Interpretación

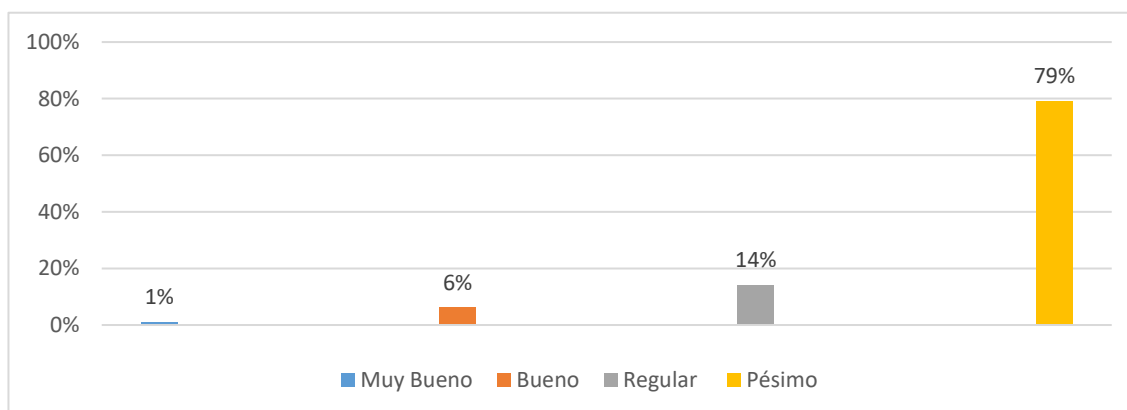
Respecto a la pregunta 7, el 71% admiten calificar como pésimo, mientras que el 17% consideran Regular, el 9% ha manifestado que los mobiliarios están en buenas condiciones y el porcentaje más bajo califica como Muy bueno con un 3%.

### 3.12. Tabla 12

**Pregunta 8: ¿Cómo calificas a los servicios higiénicos para personas con discapacidad en el centro?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	1	1%
Bueno	4	6%
Regular	10	14%
Pésimo	55	79%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 12. Diseño Inclusivo, pregunta 8: ¿Cómo calificas a los servicios higiénicos para personas con discapacidad en el centro?**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 12.

### Interpretación

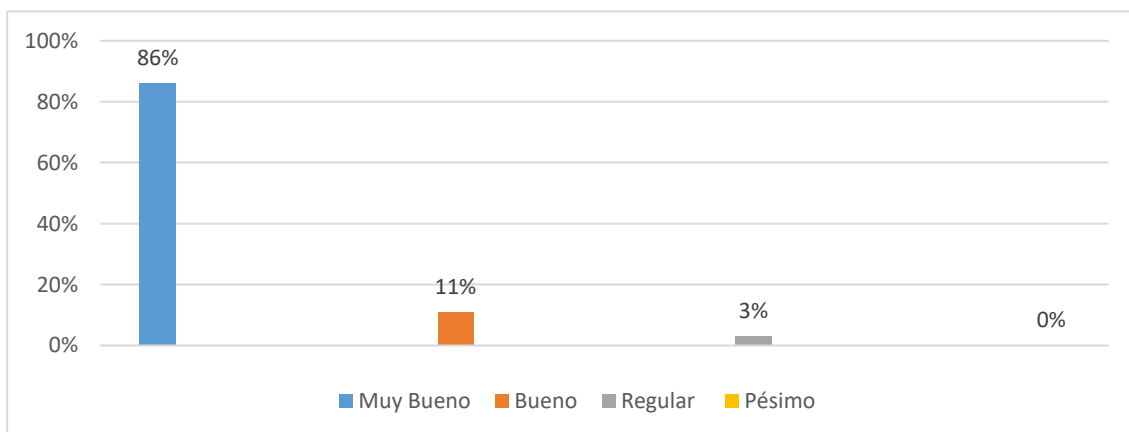
Respecto a la pregunta 8, encontramos que el 79% admiten calificar como pésimo, mientras que el 14% consideran Regular, el 6% ha manifestado que los equipos de reproducción están en buenas condiciones y el porcentaje más bajo califica como Muy bueno con un 1%.

### 3.13. Tabla 13

**Pregunta 9: ¿Cómo consideras la idea de implementar jardineras con plantas aromáticas para la orientación de los alumnos a los diferentes espacios?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	60	86%
Bueno	8	11%
Regular	2	3%
Pésimo	0	0%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 13. Diseño Inclusivo, pregunta 9: ¿Cómo consideras la idea de implementar jardineras con plantas aromáticas para la orientación de los alumnos a los diferentes espacios?**

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 13.

#### Interpretación

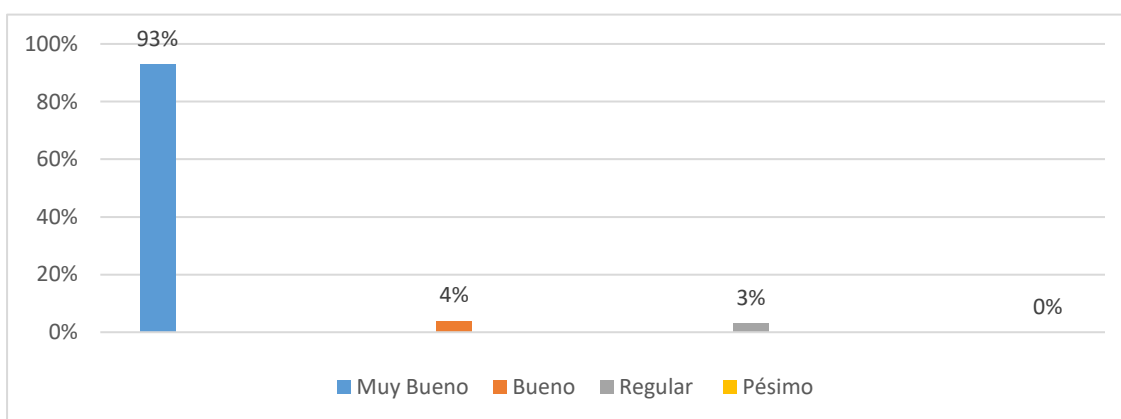
Respecto a la pregunta 9, encontramos que el 86% calificaron como muy bueno, mientras que el 11% consideran Bueno, el 3% ha manifestado regular, ninguna persona calificó como pésimo.

### 3.14. Tabla 14

**Pregunta 10: ¿Considera que el fortalecimiento de la autoestima ayuda a los alumnos en su proceso de adaptación?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	65	93%
Bueno	3	4%
Regular	2	3%
Pésimo	0	0%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 14. Resiliencia educativa, pregunta 10: ¿Considera que el fortalecimiento de la autoestima ayuda a los alumnos en su proceso de adaptación?**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 14.

### Interpretación

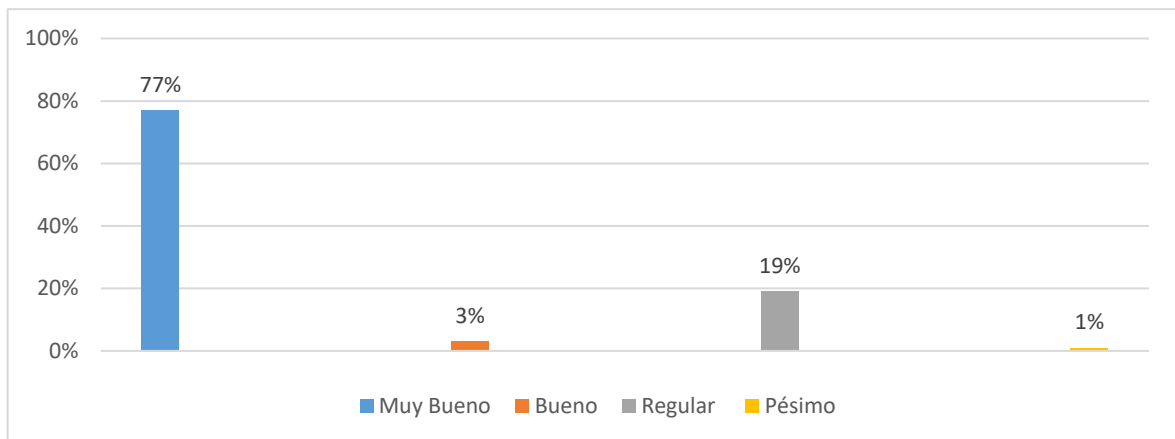
Respecto a la pregunta 10, encontramos que el 93% calificaron Muy Bueno, mientras que el 4% consideran Bueno, el 3% ha manifestado Regular y ninguno manifestó pésimo.

### 3.15. Tabla 15

#### Pregunta 11: ¿Cómo calificas al personal de apoyo dentro del CREC?

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	54	77%
Bueno	2	3%
Regular	13	19%
Pésimo	1	1%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 15. Diseño Inclusivo, pregunta 11: ¿Cómo calificas al personal de apoyo dentro del CREC?**

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 15.

#### Interpretación

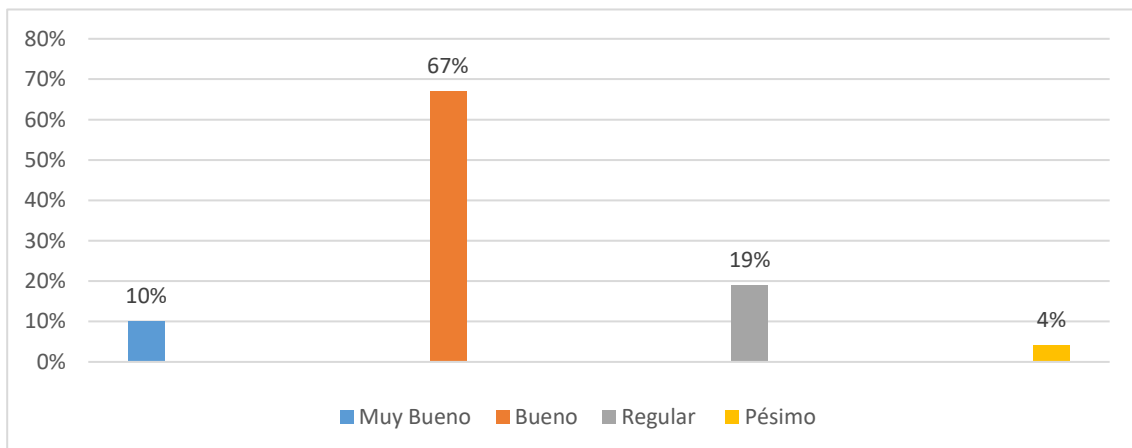
El 77% admiten estar satisfechos con el personal docente, mientras que el 19% consideran Regular, el 3% califico como Bueno y el 1% como pésimo.

### 3.16. Tabla 16

#### Pregunta 12: ¿Cómo calificas las vías de acceso al Centro de Rehabilitación y Educación del ciego?

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	7	10%
Bueno	47	67%
Regular	13	19%
Pésimo	3	4%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

Fuente: Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 16. Diseño Inclusivo, pregunta 12: ¿Cómo calificas las vías de acceso al Centro de Rehabilitación y Educación del ciego?**

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 16.

#### Interpretación

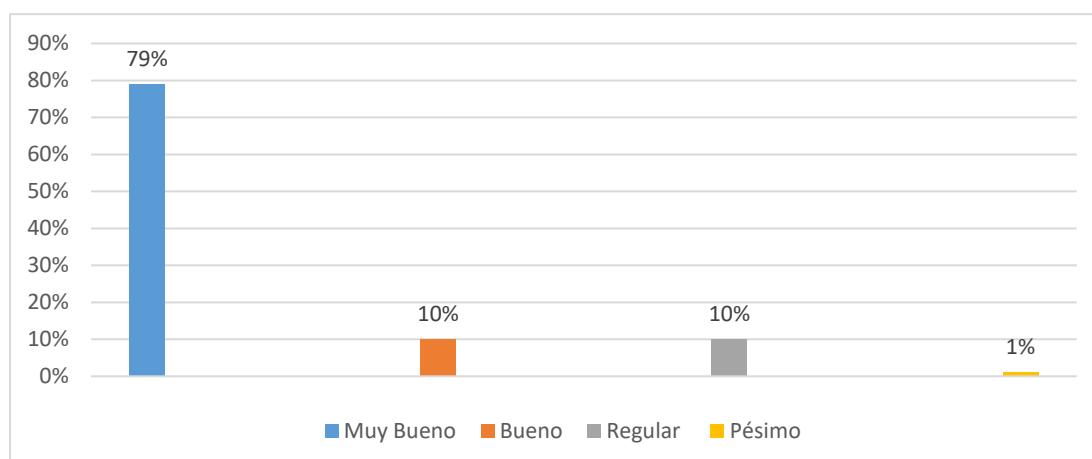
El 67% de los encuestados califican las vías principales de acceso como bueno, mientras que el 19% califican como regular y el 4% califican como pésimo.

### 3.17. Tabla 17

**Pregunta 13: ¿Cómo calificas el apoyo que el gobierno nacional y/o regional le brinda a los centros y organizaciones del invidente?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	55	79%
Bueno	7	10%
Regular	7	10%
Pésimo	1	1%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 17. Diseño Inclusivo, pregunta 13: ¿Cómo calificas el apoyo que el gobierno nacional y/o regional le brinda a los centros y organizaciones del invidente?**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 17.

### Interpretación

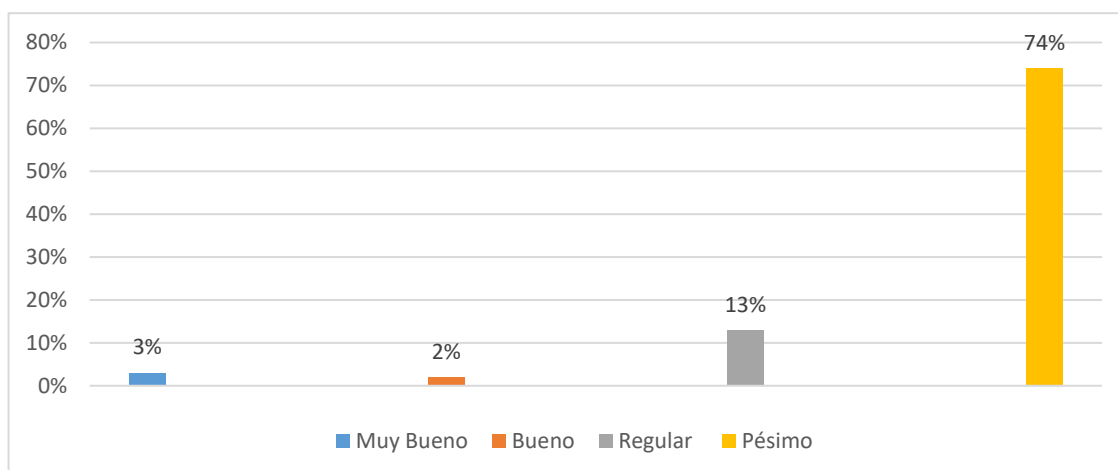
Encontramos que el 79% admiten estar satisfechos con el apoyo del gobierno, mientras que el 10% consideran Bueno, el 10% califica como bueno y el 1% califican como pésimo.

### 3.18. Tabla 18

**Pregunta 14: ¿Cómo consideras el servicio de apoyo y asesoramiento para la atención de las necesidades educativas especiales (SAANEE)?**

Escala de medición	f1	Porcentaje
Muy Bueno	2	3%
Bueno	1	2%
Regular	9	13%
Pésimo	52	74%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>

*Fuente:* Cuestionario aplicado a 70 personas del colegio especial CREC.



**Figura 18. Diseño Inclusivo, pregunta 14: ¿Cómo consideras el servicio de apoyo y asesoramiento para la atención de las necesidades educativas especiales (SAANEE)?**

*Fuente:* Elaborado a partir de la tabla 18.

#### Interpretación

Encontramos que el 74% de encuestados califican con pésimo al servicio que brinda el SAANEE, el 13% califican como regular, el 2% califican como Bueno y el 3% califican como Muy Bueno.



## IV. DISCUSIÓN

Aceptando la hipótesis general de la investigación, el análisis de un diseño inclusivo es aplicable a la resiliencia educativa en invidentes en la ciudad de Tarapoto, estos resultados guardan relación y/o coherencia con el artículo de Blanes, Inclusión social y accesibilidad, enfatizar la importancia de que diseñar para todos y aplicar estándares de accesibilidad basados en la identificación, análisis y desarrollo de proyectos y propuestas accesibles y viables para mejorar la inclusión en la vida cotidiana y profesional de las personas con discapacidad. (p.3).

Las políticas públicas y los planes de gestión que contribuyan a la inclusión deben implementarse de manera importante para la inclusión sin barreras para que las personas con discapacidad puedan disfrutar de espacios públicos independientes, cómodos y seguros. Asuntos muy relevantes se describe en el artículo de Danny A., Helen A., Marcelo F., Ana G., Leydi V. La accesibilidad universal al medio físico: Un reto para la arquitectura moderna. (p.18)

Es impactante que se enfatice la falta de atención y necesidad de nuevos centros educativos especializados para invidentes en Tarapoto. El 59% califican como bueno el servicio que brinda el Centro de Rehabilitación y Educación del Ciego, este resultado no alcanza el máximo nivel de calificación, sin embargo, se debe que en el distrito de Tarapoto no existe otro centro educativo para invidentes y están conformes con el CREC a pesar de no brindar un buen servicio.

La calificación de la movilidad dentro del centro educativo es considerado pésimo, se observó que el ancho de las zonas de circulación no cumplen con las medidas correspondientes, además que se encontró objetos en los senderos de deambulación lo que dificulta el libre tránsito de los alumnos, no cuenta con señalización podó táctil que faciliten la independización de los invidentes, por lo tanto se obtiene el 53% de disconformidad por parte de padres de familia, este resultado y las características observadas en el centro nos ayuda a determinar la carencia del diseño inclusivo.

Estos resultados guardan relación con lo que sostiene Rojas, Arquitectura visual: la expresión formal de lo espontáneo; es concebible que la arquitectura dé una forma y un significado particulares al mundo de uno, y pensar que está en el mundo y no en el mundo. Por lo tanto, para imaginar la forma y el tamaño humanos en relación con el diseño general, la "arquitectura como historia" cuenta una historia a través de los movimientos,

los efectos visuales y las peculiaridades espaciales de la gente, pero sobre todo el poder del sonido. , consistencia notable, imperceptible, e incluso sabor, sería una buena historia. (p.22)

Al mismo tiempo, el objetivo de Design for All es maximizar el número de usuarios que pueden interactuar con éxito con el entorno, producto o servicio diseñado, es decir, individuos cuyos elementos se diseñan en diferentes lugares. Evidentemente, cuanto más se aleja un individuo de la media, más difícil es adaptar un proyecto a sus capacidades funcionales. En este caso, debe confiar en algunas modificaciones o productos incluidos. El producto incluido es un dispositivo que busca minimizar los errores individuales y los problemas funcionales. Por ejemplo, las personas con movilidad reducida pueden utilizar sillas de ruedas y anteojos para personas con problemas de visión. En casos graves, la única alternativa puede ser la asistencia individual.

Aceptando la hipótesis de identificación de los criterios de accesibilidad universal para su aplicación en el diseño inclusivo en el CREC, es imprescindible que profesionales y diseñadores comprometidos con brindar servicios de calidad no tomen conciencia de la amplia diversidad que conforma la sociedad. Esta diversidad no solo se basa en las características antropométricas de la población, sino que parte de las diferencias culturales, idiomáticas, religiosas y funcionales. En este último haré hincapié, la accesibilidad universal tiene importantes criterios como la equidad de uso, la flexibilidad de uso, simple e intuitivo, información perceptible, tolerancia al error, bajo esfuerzo físico, espacio suficiente de aproximación y uso.

Sin embargo, ninguno de los criterios mencionados se observó en el centro de rehabilitación y educación del ciego, puesto a que padres de familia y personal del centro califican como pésimo a la accesibilidad, la señalización dentro del colegio, los equipos y herramientas que debería estar a disposición y en perfecto estado, los mobiliarios que fueron diseñados ergonómicamente para los alumnos ahora no existe o está en completo deterioro.

El sentido de responsabilidad de la arquitectura tiene que dirigirse hacia espacios para la gente, que los haga felices y procure interacción. Se trata de ejecutar una sinergia entre forma, función, efectos multisensoriales y las personas; la respuesta contundente es arquitectura más irregular, versátil, abierta, es momento de pensar en verdaderos

espacios, ya no de integración, sino de inclusión: la calle debe ser de todos y para todos debe estar construida; sin rótulos.

Aceptando la hipótesis sobre la identificación de las actividades y dificultades del invidente para así establecer directrices de diseño a partir de la investigación, guarda una relación directa con la investigación realizada por Javier García, en su Manual de accesibilidad universal, menciona que, el proceso de diseñar y construir un enfoque humano general, conociendo las necesidades, sus características e inconvenientes y los requisitos de accesibilidad para abrazar los límites del diseño universal y proporcionar los requisitos de accesibilidad adecuados para los espacios y los objetos diseñados. (p. 17)

El Centro viene realizando una labor muy estrecha con alumnos y padres de familia acerca del fortalecimiento de sus habilidades y la resiliencia educativa, tanto que los padres calificaron con un 77% alcanzado el máximo nivel de satisfacción con el trato que reciben sus hijos del personal de apoyo y docentes.

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

- En nuestra ciudad es importante comprender que cualquier situación que debilite el progreso de la comunidad no debe ser vista como un problema, por lo menos uno sin solución o como se viene haciendo, dejarlo a la deriva, por el contrario, cualquier efecto endeble y fragmentado es un potencial, un escenario para el cambio y para la construcción de nuevos ideales.
- “La perfección no existe, pero la inclusión permite que los “problemas” resulten en cicatrices y sobre todo en cambios positivos”. Liseth Rojas
- Siendo uno de los objetivos, enfatizar la falta de atención y necesidad de centros educativos especializados para invidentes en Tarapoto, es necesario e importante dar a conocer de la realidad que viven los alumnos del centro, buscar soluciones óptimas para que ellos también puedan tener una vida digna, y cubrir sus necesidades, a través de un diseño que no los margine, sino que los incluya. Se enfatizó la falta de atención por parte de los poderes públicos, la poca importancia que le brindan al único centro de rehabilitación y educación del ciego en la

provincia, se enfatizó la necesidad de crear nuevos centros educativos especializados para invidentes en la ciudad.

- Siendo uno de los objetivos identificar los criterios de accesibilidad universal para su aplicación en el diseño inclusivo, se concluye que existen 7 criterios básicos para tomar como guía y futura aplicación en el diseño inclusivo, estos criterios son equidad de uso, flexibilidad, simple e intuitivo, información perceptible, tolerancia al error, bajo esfuerzo físico y espacio suficiente de aproximación y uso.
- Se concluye que la interpretación de la movilidad y la accesibilidad de invidentes en su vida cotidiana no es libre e independiente, estas personas dependen en su mayoría de tiempo de una persona de apoyo, lo cual es un factor importante para darse cuenta que la ciudad y tanto como el centro no está diseñado para estas minorías de la población.
- Siendo uno de los objetivos, establecer directrices de diseño a partir de la investigación, se toma como parte de las directrices que conlleva al diseño inclusivo aplicado a la resiliencia educativa los casos análogos y a la guía de accesibilidad universal.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda fomentar desde el aporte de conocimientos en una temática emergente, tanto en forma teórica como práctica en el diseño para todos y al mismo tiempo, concienciar en el paradigma de la inclusión a futuros profesionales arquitectos, en un área de mucha potencialidad que debe ser explorada, para la cual se tendrá que ir construyendo el aprendizaje y la transferencia de la información a la sociedad vulnerable que la demanda.
- Se recomienda identificar los 7 criterios básicos de accesibilidad universal para tener como referente su aplicación en el diseño inclusivo. Así mismo interesarse por una infraestructura inclusiva que permita garantizar, con un hecho más, el respeto a los derechos humanos de las personas, puesto que la comunidad escolar puede disfrutar de la seguridad y el libre tránsito por las instalaciones educativas
- Se recomienda la interpretación de la movilidad y la accesibilidad de invidentes en la vida cotidiana, como parte fundamental de conocer al usuario para así poder

proyectar el diseño inclusivo en edificaciones, planeamientos urbanos, etc. Dado que, se ha vuelto una necesidad para fomentar la inclusión social, y para derribar ese muro que divide a las personas discapacitadas de las “normales”.

- Se recomienda establecer directrices de diseño inclusivo, a partir de la accesibilidad universal, porque no es suficiente pensar en un espacio en términos de ocupación o funciones específicas, aunque tengas formas extraordinarias o líneas inteligentemente delineadas, nunca hay que subestimar que la arquitectura propicia formas de estar en el mundo más consiente y dinámicas, que nos permita disfrutar del espacio, del arte, de la cultura y la vida en general.
- Se recomienda que la arquitectura debe ser una experiencia multisensorial que incentive el uso de los diferentes sentidos consciente e inconscientemente, que permita a todas las personas percibir la magnitud del mundo en el que vivimos; que construya ciudades incluyentes, transitables, accesibles, que respete la fragilidad de la vida y que nos de la libertad de explorar e interactuar con nuestro territorio.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Blanes, M., Domínguez, G. (2015). *Inclusión social y accesibilidad*. *Academo*, 2(1), 2-3.

Cassera, C. (2007). *En su trabajo de investigación titulado: Escuela para niños ciegos*. (Tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar, Guatemala.

Danny A., Helen A., Marcelo F., Ana G., Leydi V. (2018). *La accesibilidad universal al medio físico: Un reto para la arquitectura moderna*. *Revista San Gregorio*, (21), 18-27

Fernández J., García J., Junca J., Rojas C., Santos J. (2005). *Manual para un entorno accesible*. (9na ed.) España: Real Patronato sobre Discapacidad, con la colaboración de la Fundación ACS.

Guinea, C. (1994). *Los niños con discapacidad visuales en la escuela*. *CL & E*, 22, 15-21

Orjuela J., (2016). *Arquitectura transformable para el ser humano*. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia.

Rojas, L. (2017). *En su proyecto de investigación titulado: Arquitectura visual, la expresión formal de lo espontaneo*. (Tesis pregrado). Universidad Católica de Colombia. Bogotá, Colombia.

Rodríguez, O. (2012). *En su trabajo de investigación titulado: Arquitectura para ciegos y deficientes visuales*. (Tesis de grado). Universidad Simón Bolívar, Sartenejas, Caracas, Venezuela.

Solórzano M., (2013). *Espacios accesibles en la escuela inclusiva*. *Revista electrónica Educare*. 17 (1). 89-103. Recuperado de: <http://www.una.ac.cr/educare>.

Pacheco, A. (2017). *En su proyecto de investigación titulado: Equipamientos accesibles para personas con discapacidad visual en la ciudad de Cuenca*. (Tesis de pregrado). Universidad del Azuay. Cuenca, Ecuador.

## VII. ANEXOS

### 7.1. Ficha de observación

#### FICHA DE OBSERVACIÓN N°01

Alumna: Est. De Arq. Bessy Huamán Díaz

Asesor: Jaqueline Bartra Gómez

Lugar: Centro de Rehabilitación y Educación del Ciego

Fecha: Julio 2019

#### Ficha: PARAMETROS DE DISEÑO INCLUSIVO

Tomando como base la guía de Accesibilidad Universal de Arquitectura y Urbanismo y el Manual de accesibilidad de personas ciegas de España.

ITEM	OBSERVACIÓN
1. Ancho de zonas de circulación	De acuerdo a los parámetros del diseño inclusivo el ancho mínimo para 2 sillas de ruedas, utilizando bastones es de 1.80m. en el CREC, se observa un ancho de 1.20m
2. Alto libre de espacios de deambulación	Se considera una altura mínima de 2.20m libre de obstáculos. Caso contrario en el centro se observó mobiliarios que obstaculizan el paso de los alumnos invidentes.
4. Cambios de plano	Se recomienda mantener planos horizontales que no incluyan rampas ni escalones. Se observó cambios de desnivel sin rampas ni escalones.
5. Pavimento	La textura y el material deben evitar reflejar la luz ya que provoca desorientación. El pavimento en el CREC es de cemento pulido con ocre color rojo, tiene reflejo por la presencia de cera.
6. Señalización podo táctil	Se utiliza para describir itinerarios peatonales, siguen un lenguaje universal. No existe señalización podo táctil
7. Acceso a edificio	El acceso está en un plano horizontal sin pendientes
8. Forma del edificio	El actual diseño y distribución del CREC fue adaptado a las condiciones de los alumnos invidentes.
9. Disposición de espacios plantas	Los niveles no tienen la misma estructura y disposición de elementos principales carece de placas de orientación.
10. Vestíbulos	No existe vestíbulos en el CREC

## FICHA DE OBSERVACIÓN N°01

Alumna: Est. De Arq. Bessy Huamán Díaz

Asesor: Jaqueline Bartra Gómez

Lugar: Centro de Rehabilitación y Educación del Ciego

Fecha: Julio 2019

### Ficha: PARAMETROS DE DISEÑO INCLUSIVO

Tomando como base la guía de Accesibilidad Universal de Arquitectura y Urbanismo y el Manual de accesibilidad de personas ciegas de España.

ITEM	OBSERVACIÓN
11. Pasillos	Los pasillos no cumplen con las medidas mínimas y se observó mobiliarios que interrumpen el paso.
12. Puntos de atención	No existe un punto de atención definido
13. Tabiquería	Se observa el mismo material y color en toda la tabiquería del CREC.
14. Puertas	Tienen un ancho de 0.90m que es lo reglamentario, existen puertas abatibles que no tienen un mecanismo para mantenerse fijas.
15. Escaleras	La escalera tiene un mínimo de 0.90m, los peldaños no cuentan con bandas antideslizantes, el pasamano no tiene antideslizante.
16. Rampas	No se observa rampas en los cambios de nivel.
17. Elevadores	No se observa
18. Placas de orientación	No se observa
19. Iluminación	Se observa iluminación natural en dos aulas, en las demás solo se observó iluminación artificial.
20. Color	Se observó una combinación de dos colores en todo el centro.
21. Sonido	No se observó un sistema de apoyo para la comunicación o información hacia los alumnos.
22. Vegetación	Se debe utilizar plantas aromáticas ubicadas en puntos estratégicos que sirvan para generar orientación hacia los espacios. No se observan plantas aromáticas como orientación.
23. Mobiliarios	Se observa en los pasos peatonales



## 7.2. Encuesta



# ENCUESTA

N°:

Sr. (a) tenga usted un buen día, soy estudiante de Arquitectura y el motivo de mi visita es para recopilar información acerca del Centro de Rehabilitación y Educación del Ciego – Tarapoto.

Alumna: Est. De Arq. Bessy Huamán Díaz

Título: “Análisis del diseño inclusivo aplicado a la resiliencia educativa de invidentes en Tarapoto 2019”

Lugar: Centro de Rehabilitación y Educación del Ciego

### DATOS GENERALES

Marque con una x

Masculino: ...	Femenino: ...		
Soltero (a)	Casado (a)	Divorciado(a)	Viudo (a)
Mencione:			
Mencione:			

*Género*  
*Estado civil*  
*Ocupación*  
*Edad*

PREGUNTAS	ESCALA DE MEDICION			
	Muy Bueno	Bueno	Regular	Pésimo
1. ¿Cómo calificas el servicio que brinda el Centro de Rehabilitación y Educación del Ciego?				
2. ¿Cómo consideras la accesibilidad al CREC? (Rampas de acceso, Barandas de seguridad)				
3. ¿Cómo calificas la movilidad de los invidentes dentro del CREC es independiente y sin problemas?				
4. ¿Cómo calificas la señalización braille dentro del CREC? (Carteles de información)				
5. ¿Cómo calificas los equipos de reproducción de audio para la fácil comunicación e información con los alumnos?				
6. ¿Cómo calificas los servicios de la impresora y los libros en braille?				
7. ¿En qué estado consideras a los mobiliarios diseñados ergonómicamente para los invidentes?				
8. ¿Cómo calificas a los servicios higiénicos para personas con discapacidad en el centro?				
9. ¿Cómo consideras la idea de implementar jardineras con plantas aromáticas para la orientación de los alumnos a los diferentes espacios?				
10. ¿Considera que el fortalecimiento del autoestima ayuda a los alumnos en su proceso de adaptación?				
11. ¿Cómo calificas al personal de apoyo dentro del CREC?				
12. ¿Cómo calificas las vías de acceso al Centro de Rehabilitación y Educación del ciego?				
13. ¿Cómo calificas el apoyo que el gobierno nacional y/o regional le brinda a los centros y organizaciones del invidente?				
14. ¿Cómo consideras el servicio de apoyo y asesoramiento para la atención de las necesidades educativas especiales (SAANEE)?				

### 7.3. MATRIZ DE CONSISTENCIA

“Análisis del diseño inclusivo aplicado a la resiliencia educativa de invidentes en la ciudad de Tarapoto 2019”				
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis		Técnica e Instrumentos
<p><b>Problema general:</b></p> <p>¿De qué manera el análisis del diseño inclusivo se puede aplicar a la resiliencia educativa de invidentes en la ciudad de Tarapoto?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Analizar el diseño inclusivo y su aplicación a la resiliencia educativa de invidentes.</p> <p><b>Objetivos específicos</b> Enfatizar la falta de atención y necesidad de centros educativos especializados para invidentes en Tarapoto Especificar formas y dimensiones humanas relacionadas a la Ergonometría y Antropometría. Interpretar la movilidad y accesibilidad de invidentes en la vida cotidiana para mejorar su calidad de vida. Establecer directrices de diseño a partir de la investigación.</p>	<p><b>Hipótesis general</b> El análisis de un diseño inclusivo es aplicable a la resiliencia educativa en invidentes en la ciudad de Tarapoto</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Se enfatiza la falta de atención y necesidad de centros educativos especializados para invidentes en Tarapoto. Se especifica la forma y dimensiones humanas que están relacionadas a la Ergonometría y antropometría Se interpreta la movilidad y accesibilidad de invidentes en los espacios públicos y/o privados para mejorar su calidad de vida haciéndose más independiente. Se establece directrices de diseño a partir de la investigación.</p>		<p><b>Técnica</b> La técnica para esta investigación es por medio de encuestas y observaciones en el lugar de estudios.</p> <p><b>Instrumentos</b> Para la elaboración del instrumento se hizo una encuesta conformada por 14 preguntas que será resuelta por 70 ciudadanos de Tarapoto.</p>
Diseño de investigación	Población y muestra	Variables y dimensiones		
<p>El diseño de la investigación es no experimental.</p> <p>El tipo de investigación es explorativo.</p>	<p><b>Población</b> Existe 1286 escolares con ceguera</p> <p><b>Muestra</b></p> $n = \frac{1286 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}{(0.05)^2 \times (1286 - 1) + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$ <p>n=70 Población muestral 70 personas</p>	<p>Variable N° 1: Diseño inclusivo</p> <p>Tipo de variable: Independiente</p> <p>Por su naturaleza: cualitativa</p>	<p>Parámetros de diseño</p> <p>Ergonometría</p> <p>Antropometría</p> <p>Movilidad</p> <p>Accesibilidad</p>	
		<p>Variable N°2: Resiliencia educativa</p> <p>Tipo de variable: Dependiente</p> <p>Por su naturaleza: cualitativa</p>	<p>Usuarios</p> <p>Sociocultural</p> <p>Factores biológicos</p> <p>Factores psicológicos</p> <p>Herramientas de apoyo</p>	



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA LA COORDINADORA DE ESCUELA:**

Mg. Jacqueline Bartra Gómez

**A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTAN:**

Bessy Aracelli Huaman Diaz

**INFORME TITULADO:**

**“ANÁLISIS DEL DISEÑO INCLUSIVO PARA APLICAR A LA RESILIENCIA EDUCATIVA DE INVIDENTES EN TARAPOTO 2019”**

**PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Arquitecto**

**SUSTENTADO EN FECHA: 07 de febrero del 2020**

**NOTA 1: 16**

**NOTA 2: 16**

## INFORME DE OPINIÓN SOBRE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

### DATOS GENERALES

Apellidos y nombres del experto: Sandoval Vergara Ana Noemí  
 Institución donde labora: Universidad César Vallejo  
 Especialidad: Docente de investigación  
 Instrumento de evaluación: Cuestionario  
 Autor (s) del instrumento (s): Bessy Aracelli Huaman Diaz

### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

**MUY DEFICIENTE (1) DEFICIENTE (2) ACEPTABLE (3) BUENA (4) EXCELENTE (5)**


CRITERIOS	INDICADORES	1	2	3	4	5
CLARIDAD	Los ítems están redactados con lenguaje apropiado y libre de ambigüedades acorde con los sujetos muestrales					X
OBJETIVIDAD	Las instrucciones y los ítems del instrumento permiten recoger la información objetiva sobre la variable: <b>La Urbótica</b> en todas sus dimensiones en indicadores conceptuales y operacionales.				X	X
ACTUALIDAD	El instrumento demuestra vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico, innovación y legal inherente a la variable: <b>La Urbótica</b> .					X
ORGANIZACIÓN	Los ítems del instrumento reflejan organicidad lógica entre la definición operacional y conceptual respecto a la variable: <b>La Urbótica</b> de manera que permiten hacer inferencias en función a las hipótesis, problema y objetivos de la investigación.					X
SUFICIENCIA	Los ítems del instrumento son suficientes en cantidad y calidad acorde con la variable, dimensiones e indicadores.				X	
INTENCIONALIDAD	Los ítems del instrumento son coherentes con el tipo de investigación y responden a los objetivos, hipótesis y variable de estudio.					X
CONSISTENCIA	La información que se recoja a través de los ítems del instrumento, permitirá analizar, describir y explicar la realidad, motivo de la investigación.					X
COHERENCIA	Los ítems del instrumento expresan relación con los indicadores de cada dimensión de la variable: <b>La Urbótica</b> .					X
METODOLOGÍA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
PERTINENCIA	La relación entre la técnica y el instrumento propuestos responden al propósito de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación.					X
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>48</b>				

(Nota: Tener en cuenta que el instrumento es válido cuando se tiene un puntaje mínimo de 41 "Excelente"; sin embargo, un puntaje menor al anterior se considera al instrumento no válido ni aplicable)

### OPINIÓN DE APLICABILIDAD

EL INSTRUMENTO ES VÁLIDO, PUEDE SER APLICADO.

**PROMEDIO DE VALORACIÓN: 48**

  
 -----  
 Dra. Ana Noemí Sandoval Vergara  
 DOCENTE  
 CBP-8311

Tarapoto, 15 de agosto de 2018