



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas
en Florencia de Mora 2022”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecta

AUTORAS:

Otiniano Rojas Liz Betzabeth (ORCID:0000-0002-6958-1726)

Vásquez Vásquez Victoria Johana (ORCID: 0000-0003-0205-3969)

ASESORAS:

Dra. Huacacolque Sánchez Lucia Georgina (ORCID: 0000-0001-8661-7834)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

Trujillo – Perú

2022

Dedicatoria

La presente tesis va dedicada en primer lugar a Dios, porque me acompañado y me hizo fuerte frente a muchas adversidades.

Así mismo, a mi madre Marcionila Rojas y a mi padre Antonio Otiniano, quienes me inculcaron la responsabilidad y el respeto, con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir una meta más y han sido mi soporte y apoyo durante mi carrera profesional, por quien hoy en día les debo lo que soy. De igual manera, a mis hermanas Zenaida Otiniano y Roxana Otiniano, quienes estuvieron dándome consejos para ser mejor cada día, palabras de aliento y brindándome su apoyo incondicional.

Por último, a mis maestros quienes me enseñaron todo lo que se y me forjaron a ser una profesional con buenos valores y ética.

Otiniano Rojas, Liz Betzabeth

Esta tesis va dedicada para Dios que siempre me acompañó y me hizo fuerte a muchas adversidades, a mi padre Cesar Vásquez Negreiros y mi madre Vidalina Vásquez de Vásquez, quienes, nunca me dejaron sola y fueron mi apoyo moral constante, ellos me inculcaron la responsabilidad, y el respeto que complementaran a la profesional que seré, puesto que con gran esfuerzo me ayudaron a pagar mi carrera, a mis hermanos Cecilia, César, Rocío Vásquez, los amo con todo mi corazón y a mi Jacobo a quien también amo un montón.

Vásquez Vásquez, Victoria Johana

Agradecimiento

Agradezco a Dios por brindarme fuerzas, guiarme en mi camino y por permitirme realizar una más de mis metas planteadas, a mi familia por su apoyo incondicional durante esta de mi vida.

A mis docentes de la facultad de arquitectura por haber compartido sus conocimientos adquiridos a través de sus experiencias vividas. De manera especial agradecer a mis asesoras, la Dra. Lucia Georgina Huacacolque, la Dra. Adeli Zavaleta Pita y la Dra. María Teresa Tejada Mejía, por sus enseñanzas, apoyo, consejo, paciencia y confianza, quienes han estado durante todo el proceso de nuestra tesis; quienes gracias a ellas hemos podido llegar satisfactoriamente hasta esta etapa de nuestra vida.

Otiniano Rojas, Liz Betzabeth

Agradezco a Dios por guiar mi camino y permitirme llegar hasta aquí, para culminar una meta, a mis docentes, Dra. Lucia Georgina Huacacolque, la Dra. Adeli Zavaleta Pita y la Dra. María Teresa Tejada Mejía, por su paciencia y dedicación al transmitirme sus conocimientos para lograr ser una buena profesional; además, agradezco su comprensión y entusiasmo al querer ayudarme para cada día aprender algo más.

Vásquez Vásquez, Victoria Johana

Índice de contenidos

Carátula.....	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	ii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	11
3.1 Tipo y diseño de investigación	11
3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización	11
3.3 Escenario de estudio	11
3.4 Participantes	12
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
3.6 Procedimiento.....	12
3.7 Rigor científico	13
3.8 Método de análisis de datos	13
3.9 Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	15
V. CONCLUSIONES.....	27
VI. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS	36

Índice de tablas

Tabla 1.	Uso de colores primarios en aulas de aprendizaje.	15
Tabla 2.	Uso de colores secundarios en aulas de aprendizaje.....	16
Tabla 3.	Exceso de brillo en los colores que afecta a la vista de los niños....	17
Tabla 4.	Nivel de saturación altos en los colores para las aulas.....	18
Tabla 5.	Uso de colores cálidos en las aulas de aprendizaje	19
Tabla 6.	Uso de colores fríos en las aulas para niños autistas.	20
Tabla 7.	Uso de colores neutrales en las aulas de aprendizaje.....	21
Tabla 8.	Iluminación natural para un mejor confort.....	22
Tabla 9.	Iluminación artificial en tonos fríos en las aulas	23
Tabla 10.	Empleo de pictogramas para niños autistas.	24
Tabla 11.	Mobiliario especial en aulas de aprendizaje para niños autistas.....	25
Tabla 12.	Texturas en los ambientes para niños autistas.	26

Resumen

El autismo es el conjunto de alteraciones a nivel del neurodesarrollo que se inicia en la infancia y repercute en la etapa educativa; es por ello, que se requiere una enseñanza con elementos y colores que influyan para destacar sus habilidades; teniendo en cuenta que el 86% de niños autistas padecen problemas como: estrabismo y dificultad para diferenciar el color; así pues, el CEBE de niños autistas, ubicado en el distrito de Florencia de Mora, presenta como principal problema el uso de colores que generan distracción e irritabilidad dentro de las aulas de aprendizaje, además de la falta de pictogramas y la poca iluminación; lo cual, resulta molesto y afecta la sensibilidad de los niños autistas; así mismo, las texturas y la poca iluminación, influyen en el desarrollo psiconeurológico teniendo como consecuencia el bajo rendimiento académico de los infantes. Por ello, esta investigación tiene como objetivo analizar la influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas en Florencia de Mora 2022; realizando una investigación de diseño no experimental- descriptivo, de enfoque cualitativo. Por consiguiente, se realizó encuestas, teniendo como instrumento utilizado el cuestionario. Para finalizar se concluyó que es importante el uso de colores fríos como azul que representa la tranquilidad y generan un ambiente tranquilo sin estrés, asimismo el uso de pictogramas, texturas y buena iluminación que en conjunto ayudarán a mejorar la concentración, sensibilidad y adaptación de los niños autistas.

Palabras clave: Educación especial, autismo, teoría del color, iluminación.

Abstract

Autism is the set of alterations at the neurodevelopmental level that begins in childhood and affects the educational stage; For this reason, teaching with elements and colors that influence to highlight their abilities is required; taking into account that 86% of autistic children suffer from problems such as: strabismus and difficulty in differentiating color; Thus, the CEBE for autistic children, located in the district of Florencia de Mora, presents as its main problem the use of colors that generate distraction and irritability within the learning classrooms, in addition to the lack of pictograms and poor lighting; which is annoying and affects the sensitivity of autistic children; Likewise, textures and poor lighting influence psychoneurological development, resulting in poor academic performance of infants. Therefore, this research aims to analyze the influence of color in learning classrooms for autistic children in Florencia de Mora 2022; carrying out a non-experimental-descriptive research design, with a qualitative approach. Therefore, surveys were conducted, using the questionnaire as the instrument. Finally, it was concluded that it is important to use cold colors such as blue that represents tranquility and generates a calm environment without stress, as well as the use of pictograms, textures and good lighting that together will help improve concentration, sensitivity and adaptation of the autistic children.

Keywords: Special education, autism, color theory, lighting.

I. INTRODUCCIÓN

La percepción del color para los niños autistas es un tema muy importante a tratar, puesto que en su condición, ellos perciben los colores de manera distinta provocando en ellos una irritabilidad e inestabilidad emocional, que a su vez generan un bajo rendimiento académico y un comportamiento alterado; por lo cual, debido a una gran cantidad de evidencias presentadas en estudios de casos donde se ha demostrado que además de presentar diferentes discapacidades visuales, los autistas, podrían presentar otras asociadas al color, producto de conductas aversivas u obsesivas observadas en ellos (Franklin, Sowden, Burley, Notman, & Aliso, 2017) se da que a lo largo del tiempo, las aulas de aprendizaje han sido ambientes que la mayoría de veces no cumplen con un adecuado perfil para organizar y motivar el desarrollo del niño autista, esto debido a que la mayoría de salones educativos cuentan con colores que resultan perturbadores e irritantes para ellos, por eso se genera la distracción, y no se desarrolla al 100% su capacidad psiconeurológica. En el Perú 15 625 personas padecen del trastorno del espectro autista, siendo que el 90.6% de personas que la padecen son menores de 11 años, según (MINSA, 2019); esto indica que la población infantil es mayor, y son quienes asimilan y aprenden en los centros educativos, por lo cual es de vital importancia prestar atención a su forma de aprendizaje, teniendo en cuenta que la influencia del color debido a las consecuencias de su trastorno juegan un papel muy importante para su neurodesarrollo. Así mismo, en el CEBE para niños autistas ubicado en el distrito de Florencia de Mora, se puede apreciar los problemas que influyen en el aprendizaje, teniendo como antecedentes: la falta de iluminación, elementos pictográficos y el color. Así pues, debido a que los autistas responden de manera no común a los estímulos sensoriales; siendo el de mayor relevancia la vista, que se ve afectada y crea alteraciones en su desarrollo neuropsicológico, según (Ricardo, 2009). Por lo tanto, se sabe que el 80% de la información que se obtiene es percibida por medio de la vista, uno de los sentidos más fundamentales, este tiene la función de notar el color, mediante tres células vulnerables a la luz, por lo que en la perspectiva humana es llamada como tricromática (Artigas & Pujol, 1995). El color, es un componente importante en las primordiales fases de captación y comprensión del ámbito de los estudiantes

de trastorno espectro autista, ya que éste es usado como guía para el reconocimiento de diferentes puntos de la vida cotidiana y educativa, según (Ortiz G. , 2017). Por otra parte, la influencia del color no es nueva, debido a que históricamente se ha descubierto que ha estado presente en la vida de las personas, a un nivel que se expresa en un lenguaje del color (Ortiz G. , 2018). Por ello, donde se ha hecho hincapié es en la utilización dentro del plano educativo y su interacción con diferentes puntos del color, según los estudios de (Melgosa, Huertas, & Hita, 1984); y posteriormente, (Suero C. , 2002); quien indica que la presencia del color y texturas son recursos que participan de manera directa en las emociones y en los estados de ánimos de los estudiantes que presentan TEA, recreando ambientes cálidos en los usuarios, originando elementos de espacios donde se produce un mejor crecimiento en el grado motriz y cognitivo del infante con Trastorno de Espectro Autista (TEA). Así pues, se observa también que los colores y sentimientos no se combinan de manera accidental, que sus asociaciones no son cuestiones de gusto, sino experiencias universales profundamente enraizadas desde la infancia en nuestro lenguaje y nuestro pensamiento según (Heller, 2018). Por ello, en la actualidad se ven colores estandarizados en los centros de educación básico espacial (CEBE), entre ellos se observa el amarillo, blanco, verde, rojo, celeste, plomo. Esto puede generar diferentes estados de ánimo que se ven afectados en sus actividades de aprendizaje, es decir, que el color toma importancia en el ambiente donde se vive. Resultados de diferentes estudios demuestran que los sentimientos y los colores van de la mano, que se pueden utilizar los colores para predisponer a una persona a realizar ciertas actividades según (Cuervo, 2018). De hecho, la mayor parte de las personas no aplican guía de paletas de colores especializados para los alumnos con TEA, por lo cual, esto afecta la calidad de vida y el aprendizaje de los usuarios; así pues, en el centro de educación básica especial de Florencia de mora, se pudo constatar que existe el mal uso de la gama de colores en aulas; con lo cual, ellos tienen grandes dificultades con los típicos déficits neurotípicos de la visión del color, ya que disponen grandes obstáculos en su forma de percibir los colores. Así pues, Considerando las dificultades propias de los defectos de visión de color en neurotípicos, es de esperar que estos afecten en mayor medida a los niños autistas, quienes ya poseen grandes dificultades en la percepción visual. (Jofrè Romeo, 2017)

Es por ello que, debido a esta problemática se formula la siguiente interrogante: ¿Cómo influye el color en las aulas de aprendizajes para niños autistas en Florencia de Mora 2022?

La intención de la presente investigación es: analizar, conocer y brindar recomendaciones sobre la influencia del color en las aulas de aprendizaje de niños autistas, para que puedan tener un mejor desarrollo educativo, y se justifica en la importancia en 3 distintos aspectos: teórico, porque mediante análisis del estado actual de las aulas de aprendizaje de niños autistas en Florencia de Mora se permitirá la actualización de datos que ayudará a tener nuevos precedentes sobre la problemática del color que se desarrolla actualmente en la localidad; arquitectónico, porque el análisis permitirá ver el potencial y las debilidades para trabajar sobre ellos, y además contribuirá a la buena utilización de colores en los espacios arquitectónicos para niños autistas que ayuden a mejorar la dinámica en el aprendizaje que se genera en estos de una manera positiva y social, porque a través de las recomendaciones y/o medidas a las que se pueda llegar con la investigación quien se verá beneficiada es la población infantil autista, la cual con el análisis de estos aspectos tendrán más y mejores lugares de educación.

Así también se redactan los objetivos de este trabajo, siendo el objetivo general: Analizar la influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas en Florencia de Mora 2022; de la cual, se realizó como objetivos específicos entre las cuales se proponen: Identificar los colores que se utilizan en las aulas de aprendizaje de niños autistas; así mismo, establecer la importancia sobre los criterios de la teoría del color en aulas de aprendizaje para niños autistas; finalmente, se busca determinar los colores más apropiados para ambientes educativos de niños autistas.

II. MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo del presente trabajo se tendrá en cuenta los antecedentes internacionales, nacionales y locales, con el afán de explicar la influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas, que se permitirán comprender y orientar la indagación.

Para comenzar, se sabe que los colores más utilizados en los centros educativos básico especial son los colores, rojo, blanco, plomo, celeste, crema; por lo que esto genera estados de ánimo que se ve afectado en los niños autistas, puesto que no se aplican guía de paletas de colores especializados para los estudiantes que padecen del trastorno de espectro autista, por lo cual, afectaría en la calidad de vida y en el aprendizaje de los usuarios.

Así pues, según (Ludlow, Heaton, Hill, & Franklin, 2017) en su investigación de “color obsessions and phobias in autism spectrum disorders” afirma que los niños autistas tienen una fuerte atracción por el azul y una profunda fobia por otros colores, esto se debe a la asociación de colores – entidad; discriminación cromática, que se relacionan con la hiposensibilidad y la fobia por el color con la hipersensibilidad. De igual manera, (Franklin, Sowden, Burley, Notman, & Aliso, 2017) en sus más recientes investigaciones en “color perception in children with autism” menciona que las personas con autismo muestran dificultades visuales, incomodidad a ciertos colores, y esto puede afectar y ocasionar conductas obsesivas o aversivas observadas en ellos; por lo cual se hizo un estudio en niños autistas e infantes con capacidad cognitiva no verbal, lo cual se dividió en dos partes, en la primera, se hizo una búsqueda de colores y la precisión de la memoria, dando como resultado la dificultad para identificar el cambio de colores a diferencia de los niños con cognitiva no verbal; en el segundo estudio sobre la discriminación cromática y percepción categoría del color, se dio como resultado que los infantes con trastorno de espectro autista, al poner un objeto cromático se obtuvo más dificultad para diferencias los colores en comparación del objeto en fondo cromático.

Así pues, a partir de estas investigaciones nace la necesidad de precisar si la discriminación del color afecta a niños autistas; además los inconvenientes de la percepción visual, tomando en cuenta las deficiencias propias en perspectiva de color de neurotípicos. Por consiguiente, se observó la contribución a la mejora

de calidad de vida del infante de trastorno de espectro autista, se han hecho propuestas adheridas a terapia sensorial y estimulación sensorial en espacios. (Alcántara, 2018) (Pérez Reyes, 2017)

Por otra parte, se sabe que el color es algo subjetivo, un hábito sensorial. Puesto que existen algunas teorías sobre cómo el ojo humano es capaz de captarlos, por ello es importante entender cómo influye en los comportamientos y emociones desde la niñez, a la vez es donde se aprende a asociar colores con formas, sentimientos, ideas y sensaciones. Posteriormente, se inicia la comprensión del color. Así pues, según (Jofré Romeo, 2017) en su investigación “Autismo y visión de color: Diseño experimental de un instrumento para detectar deficiencias de visión color en niños autista no verbal”, se realiza un estudio bibliográfico para aclarar las condiciones bajo las cuales dos o más colores pueden confundirse en términos de saturación, iluminación y matiz, para representar los colores confusos, se hace una prueba de escaneo en la visión del color, relacionadas con el rojo y el verde. Sin embargo, no hay ninguna especificación de un código de color numérico que permite aplicar esos duplicados en otros formatos.

Así pues, (Marín Flores, 2017) en su investigación “Proyecto arquitectónico del centro de diagnóstico y tratamiento para niños con autismo y síndrome de asperger región Tacna” señala la interacción entre los estudiantes y el color, que se debe considerar en el entorno óptimo para los niños con autismo, son ambientes donde se implementa el desarrollo social, emocional y psicológico, por lo que responde a necesidades específicas, por lo tanto se debe de considerar los colores adecuados para que se pueda tener un buen aprendizaje. Así pues, el espacio es un elemento necesario para el crecimiento de personas con autismo y la influencia del color es importante en ellos. Por último, (Koo Deza, 2017), en su investigación “Percepciones espaciales basadas en terapias de integración sensorial para el diseño de un centro de niños autistas en Trujillo”, se habla sobre considerar un espacio que utilice tanto la transparencia como la opacidad, así como el color, la relación entre espacio abierto y el espacio cerrado, por lo que se permite que los niños con autismo respondan adecuadamente al entorno en función del color.

Por otro lado, está la utilización de pictogramas en niños autistas por lo que es considerado un factor importante, puesto que su imaginación es limitada al ser una de las particularidades en los autistas infantiles. En la educación, esto aborda anticipando la actividad y evitando cambios, lo cual se utiliza a través de colores e imágenes. (Albaladejo Serrano, 2017). De la misma forma, (Bullón Sàez, 2020), menciona que los pictogramas debería ser una forma de organizar la vida de los niños autistas, puesto que ellos son visuales, se les facilita la comprensión y comunicación en sus vidas, ya que se utilizará como guía de dirección espacial y temporal.

Por otra parte, la terapia de habla ayuda a los infantes con autista a la interacción social, por lo que se opta a enseñar a través de imágenes, porque ellos presentan dificultad de comunicación verbal y son visuales. Por ello, se recomienda la utilización de pictogramas ya que contribuirá a un mejor desarrollo de aprendizaje, así mismo el uso de colores en ambientes ayudará a la comunicación para los niños con autismo. (Alcántara, 2018)

Se sabe que el color es armonía, luz, belleza y alegría en los ojos, por ello, el color es significativo, da equilibrio emocional y espiritual. De acuerdo a (Dudakovic, y otros, 2018), el color afecta en el desarrollo y el aprendizaje de los usuarios, en cuanto se empieza a dibujar, desarrollan su creatividad e imaginación, además utilizan colores vivos donde se puede desarrollar de una manera más dinámica.

Por otra parte, para complementar este estudio, se mostrará términos conceptuales que permitirá exponer de manera más exacta los comportamientos que originan los colores en las personas como, el azul que representa tranquilidad, productividad, inspira confianza y seguridad, por lo que es recomendado usar este color en centros educativos (OVANCE, 2018), de igual manera (Chiazzari, 2018) manifiesta que el azul es un color que reduce los niveles de ansiedad e impaciencia, además de transmitir protección y tranquilidad. Por otro lado, se tiene que el color rojo, es un color muy fuerte que representa impulso, energía, intensidad y no se recomienda usarlo en centros educativos. (Pereira, 2018). De igual manera, (Chapman, 2021) el color rojo, puede llegar a alterar las condiciones físicas de las personas, acelerando la respiración y elevando la presión arterial, así mismo este color indica peligro. Por

otra parte, el verde es un color asociado con la naturaleza, por lo que brinda calma, serenidad y bienestar; esto produce sensaciones, a la vez se puede observar como los colores pueden llegar a influir en los centros educativos y en los comportamientos de los usuarios. (Carcavilla, 2021)

El blanco representa paz, pureza, por lo que es utilizado constantemente. (Peiró, 2021). El gris es un color que genera neutralidad en los espacios, pasivo y genera tranquilidad, permite crear los espacios con colores dinámicos, refleja elegancia. (Timmermann, 2020). Por otro lado, el amarillo, representa el oro y la luz, por lo que se relaciona con la felicidad, la fuerza, el poder, este color también representa la ira, envidia y traición, por lo que puede llegar a irritar a las personas si se llega a utilizar exageradamente en los ambientes. (Garcia Allen, 2020). El naranja es la mezcla del amarillo con el rojo, por lo que esto genera creatividad, euforia, intensidad y entusiasmo, además, es recomendado usar en centros de educación, oficinas, escuela de artes, etc. (Pereira, 2018)

La teoría del color, según (Páez Iglesias, 2018), los colores es un conjunto de combinaciones donde se divide en círculo cromático, propiedades del color, armonía del color, por lo que el círculo cromático se divide en tres grupos, colores primarios, colores secundarios y complementarios; el primer grupo, se basa en tres colores primarios siendo estos el rojo, azul y amarillo, donde se les denomina colores primarios porque al mezclar estos colores se puede obtener el resto de colores; el segundo grupo que está conformado por los mismos colores primarios, estos colores son mezclados en diferentes cantidades para obtener naranja, verde y morado.

Así pues, los colores están relacionados con la temperatura, sensaciones térmicas y psicología que producen en las personas, los mismo que se clasifican en cálidos, fríos y neutros. Existe una escala de colores con tonos más suaves, obtenidos de los colores primarios y secundarios. De este modo, los colores cálidos son considerados desde el color rojo hasta el amarillo, se le denomina así, porque está relacionado con el sol, este grupo de colores es llamado cálidos por lo que tiene un toque más amarillo, dando una sensación de alegría, confianza. (Páez Iglesias, 2018). Por otra parte, se tiene los colores fríos que está comprendido por el azul y el verde, se denomina fríos porque está relacionado con invierno y el agua, así mismo, en su compasión llevan más azul,

por lo que transmiten serenidad, pasividad, tranquilidad. (Quirós Mejía, 2022). Por último, se encuentra el color negro y blanco, estos colores son llamados neutros o grises, porque son colores acromáticos, es decir no tiene un matiz de color a lo contrario de un color puro, por lo que su valor puede ser negro puro o blanco puro, estos colores representan elegancia, a su vez son fáciles de combinar con los demás colores. (Calvo Sánchez, 2020)

(Newton, 1672) en su texto llamado Opticks, manifiesta que la luz está constituida por siete colores, que viene ser el rojo, verde, azul, violeta, naranja, amarillo y cian, por lo que, posee tres atributos físicos, que permite diferenciar y designa trivarianza visual, que está compuesto por tono, llamado también matiz, cromas, es la propiedad que se logra diferenciar de un color a otro, y se designa los siguientes colores como el verde, violeta, anaranjado. Así mismo, está la luminosidad o brillo, es el exceso de luz que refleja por una superficie, esto puede ser más claro o más oscuro a un color, por lo que se determina a través del blanco o negro. Por último, la saturación, es la pureza de un color, esto puede ser más claro o más oscuro, dependiendo de la cantidad de gris que se obtenga el color. (Moreno, 2017)

También, se observa como el color puede llegar a intervenir en el comportamiento y estado de ánimos de los niños con autismo, al punto de llegar a cambiar el estado de ánimo y conducta de las personas, y puede llegar a calmar o aportar concentración en un aula. Así mismo, el color se observa en distintas formas como es en cultura, creencias. (Casas & Chinoperekweyi, 2019). Es decir, a la hora de diseñar un centro educativo básico especial, se debe elegir el color de acuerdo al ambiente a utilizar, en el desarrollo del aprendizaje, como es en el caso de los niños autistas que requieren de colores pasteles debido a que sufren de hipersensibilidad, puesto que éstos llegan a influir en la personalidad y conducta de las personas, generando emociones, ya que las personas que padecen de autismo infantil no pueden entender de las acciones verbales, puesto que llegan a obtener comportamientos repetitivos, por eso a través de un excelente diseño y combinación de colores idóneo puede ayudar e influir en el comportamiento y en el desarrollo de aprendizaje de manera favorable.

Así pues, el color se utiliza como guía y es destinado a determinados usos, lo cual, se debe evitar tonos llamativos como el rojo y naranja o mezclas aleatorias. Así mismo, utilizar un solo color en un ambiente educativo puede resultar negativamente visual frente al comportamiento de los niños autistas. (Guilamo & Ariza Prota, 2018). De la misma manera, (Martinez Avellaneda, 2019) menciona que, en los ambientes para niños autistas se debe de evitar utilizar colores fuertes, puesto que pueden llegar a responder de manera negativa en los niños autistas. Por lo que se recomienda utilizar colores fríos y neutrales, asimismo utilizar una tonalidad adecuada para que se pueda generar sensaciones diferentes de acuerdo al ambiente y pueda aportar de manera positiva visualmente.

Así mismo, (Paron Wildes, 2017), realizó un estudio práctico sobre cómo reaccionan los niños con autismo al ver los colores, el estudio arrojó que los niños autistas presentan desequilibrio cromático, puesto que llegan a verlos con mayor intensidad, siendo estos los colores primarios, colores fosforescentes. Dicho de otra manera, recomienda utilizar colores de baja saturación, así mismo menciona que los colores a utilizar serían el rosa pálido, azul, verde, morado, puesto que llega a producir calma a los niños autistas, siendo estos los colores más preferidos por estos niños.

De la misma forma, se encuentra el uso de texturas que predomina en los niños autistas, puesto que ellos estimulan más el tacto, ya que a través de este sentido recogen información, por su uso debe ser de manera correcta, evitando la no lineales e intrusiva, para evitar generar sobrecarga de información (Schneider, 2017). Igualmente, (Giraldo Bedoya, Hincapié Ocampo, & Obando Arbeláez, 2018), habla que el uso del mobiliario dependería según el color y textura en un ambiente, por lo que esto ayudará a evitar la sobrecarga sensorial, eludiendo distracción en los niños autistas. Por lo cual, se recomienda mobiliarios simples y colores claros que no resulten estresantes y fáciles de adaptar.

Así pues, al trabajar con niños autistas es recomendable utilizar los colores con tonalidad más azules y verdes, es decir colores fríos y pasteles, puesto que generan en el aula tranquilidad, serenidad y concentración para los niños autistas. De igual forma, se recomienda crear espacios que contribuyan a la disminución de la desconcentración, para ellos, se sugiere utilizar el color verde,

puesto que produce relajación, calma, y atrae armonía; el azul, transmite tranquilidad, paz a los niños autistas, por lo que es un color que les representa; rosado, les transmite energía y evita la exaltación en ellos, ya que es asociado con la positividad; el violeta, al ser un color que proviene de la mezcla con el azul, da un efecto de calma y control en las personas que padecen de irritación; el gris, al ser un color neutral, este transmite postura, estabilidad y confianza. (Reinoso Maldonado, 2017)

Por otro lado, (Mora Raya, 2019), en su investigación “Autismo y arquitectura: estrategias para diseñar espacios educativos – Madrid” menciona que a través de los sentidos los infantes con autismo responden adecuadamente en torno a la función del color, imágenes, texturas e iluminación. Por lo que se han desarrollado teorías explicando los factores que involucran en la percepción sensorial espacial en el aprendizaje de los infantes con autismo. De hecho, la iluminación natural es considerada un factor fundamental en los diseños, ya que afecta en la percepción del entorno. Por ello, la luz natural es importante para conseguir bajos contraste y sombras en los diseños, y se debe evitar utilizar iluminación fosforescente porque resulta perjudicial en los infantes con autismo. De igual manera, (Martinez Avellaneda, 2019), recomienda que se debe de diseñar ambientes que ayuden a potencializar e integrar con la personalidad del infante con autismo; por ello, los materiales deben estar relacionados al contexto físico, social y cultura, observados desde una perspectiva espacial, por lo que permite que se relacione con su entorno, a través de las sensaciones que adquieran mediante las texturas, iluminación y el color. Así mismo, la iluminación dentro de un ambiente debe de brindar un buen confort, por lo que se recomienda iluminación fría y evitar el uso de iluminaciones que emiten sonido o parpadeen.

Finalmente, la presente investigación busca aportar en la guía de colores junto a los criterios básicos que se debe tomar en cuenta en un aula de aprendizaje para niños autistas, utilizando la paleta de colores adecuados para los centros de educación básica especial. Por esto, la indagación busca contribuir en la solución del problema existente, siendo esto la influencia del color en las aulas de aprendizaje en niños autistas en los centros educativos básicos, proponiendo ambientes acogedores para los estudiantes.

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

La presente investigación desarrollada es tipo básica, y responde a un tipo de diseño no experimental – descriptivo; su finalidad es formular teorías para aumentar los conocimientos científicos por medio de la recopilación de datos. Así mismo es no experimental- descriptiva porque durante la investigación se describió, paso a paso todo el proceso en el cual se recabaron datos acerca de la influencia que causa los colores de un ambiente educativo en los niños autistas y lo que requieren para mejorar su aprendizaje.

Así mismo se observa el estado actual y como se muestra el entorno real, para analizar, y poder corroborar la información investigada con la que se podrá recaudar.

Debido a la investigación descriptiva, indicar los mejores conceptos que beneficien a las aulas del CEBE de niños autistas, y se podrá contribuir a mejorar los espacios y brindar mejor confort al momento de su aprendizaje.

3.2 Categorías, subcategorías y matriz de categorización

Mediante el uso de herramientas como encuestas, se estudió los objetivos planteados en el estudio. Para lo cual, se establecieron las siguientes categorías: círculo cromático, dimensiones físicas, carta del color, iluminación, confort arquitectónico. Se podrá observar la matriz en el anexo N° 1.

3.3 Escenario de estudio

La indagación tuvo como escenario de estudio el Centro de Educación Básica especial de niños autistas que se encuentra ubicado en el distrito de Florencia de Mora, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Donde se consideró implementar el uso de colores en los espacios educativos para que pueda tener los requerimientos necesarios para lograr satisfacer las necesidades de aprendizaje que requieren los estudiantes.

3.4 Participantes

Esta indagación se ejecutó con la participación de arquitectos especializados en el tema, para perfeccionar el crecimiento de aprendizaje en los niños autistas.

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se ejecutó una encuesta dirigida a arquitectos especializados en color en aulas de aprendizaje, con la finalidad de obtener información sobre el tema de la investigación.

Para obtener los resultados de los participantes, el instrumento que se realizó fue el cuestionario de preguntas, con la información recaudada, el cual se realizó gráficos y tablas para recoger la información, y luego fue interpretar las condiciones y características en que se encuentra el CEBE, por lo cual, tendrá como fin lograr un cambio donde el color incide positivamente en el desarrollo de los alumnos con autismo.

3.6 Procedimiento

Primero, la información de datos básicos se obtuvo en buscadores como scielo, google academic, dialnet, repositorio UCV, repositorios UPN y base de datos CONADIS.

En segundo lugar, la información obtenida sobre el CEBE y los comportamientos de los estudiantes autistas sobre el color para determinar el impacto éste en el aprendizaje en aulas educativas. Además, se obtendrán opiniones diferentes de los expertos (arquitectos) que están altamente capacitados en el tema a investigar.

Así pues, en la primera fase se recopilan datos de literatura sobre las diferentes teorías del color y el impacto de los escenarios de estudios mediante análisis documentales. Por lo cual, se utilizó cuestionarios sobre cómo el color afecta en las aulas educativas del CEBE, así mismo este instrumento fue destinado a expertos en el tema como lo son los arquitectos.

Por último, se realizó la interpretación de los datos adquiridos para la indagación.

3.7 Rigor científico

Para esta averiguación se tuvo presente la fiabilidad y validez del instrumento a usar. Por una parte, se obtiene el cuestionario de cada participante, con el fin de obtener un registro mejor argumentado para la indagación. Por lo expuesto, en la revisión documental, se analizó con el objetivo de conseguir información fidedigna, de mismo modo los formularios fueron analizados y sujetos a la crítica de los profesionales en el asunto. Por último, los resultados obtenidos por los participantes fueron transcritos sin sufrir modificación alguna.

3.8 Método de análisis de datos

Para el análisis de datos de instrumentos y técnicas hechos a profesionales como arquitectos, se utilizó Word y Excel. Lo cual, se estudió los documentos sobre la teoría del color, carta del color, dimensiones físicas. Para realizar la siguiente información y los efectos secundarios de la investigación, se utilizaron programas específicos, Excel de Microsoft, Microsoft Word, para obtener información mensurable. En cuanto al programa Excel servirá para el vaciado de datos recopilados por las respectivas encuestas hechas a profesionales capacitados, para brindar información que ayudará a esclarecer las necesidades especiales de los niños autistas; asimismo, diagnosticar la influencia de los colores en el centro de educación básica especial en el ámbito de ambientes educativos, además se usó una ficha de observación que permitió conocer el estado físico actual del espacio, mientras que los demás programas fueron utilizados para describir virtualmente toda la investigación.

3.9 Aspectos éticos

Bajo este precepto, con ética profesional alcanzada mediante la educación recibida, se presenta esta investigación que ha sido citada de manera responsable, el tema es autoría de los integrantes de esta investigación bajo la supervisión y guía del docente del curso y la universidad. Así mismo, presenta originalidad y veracidad, ya que la investigación responde a datos propios y también confiables, que han sido analizados entre las mismas autoras para el interés de conocer la importancia de la influencia de los colores en los espacios educativos de niños autistas y cuánto influyen éstos para que puedan lograr una mejor enseñanza.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se describen los resultados obtenidos de la aplicación de la entrevista a arquitectos que previamente han realizado trabajos con niños autistas.

Tabla 1. Uso de colores primarios en aulas de aprendizaje.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	2	10%
De acuerdo	3	15%
Indeciso	0	0%
En desacuerdo	10	50%
Totalmente en desacuerdo	5	25%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 10% está totalmente de acuerdo en que se debe usar los colores primarios en aulas para niños autistas. De igual manera, el 15% está de acuerdo con el uso de colores primarios. Por otra parte, el 50% de los profesionales manifiesta que están en desacuerdo sobre la utilización de colores primarios; por último, el 25% de los encuestados están totalmente en desacuerdo, para usar colores primarios en las aulas de aprendizaje para niños autistas. De esta forma, se confirma que se debe evitar colores llamativos como lo es el rojo, azul y amarillo o mezclas aleatorias, siendo esto los colores primarios. Así mismo, utilizar un solo color en un ambiente educativo puede resultar negativamente visual frente al comportamiento de los niños autistas. (Guilamo & Ariza Prota, 2018). Por lo tanto, en los resultados se observó que la mayoría de los encuestados profesionales están en desacuerdo, debido a que el uso de los colores primarios puede afectar el comportamiento, emocional y visual de los niños autistas llegando a interrumpir su aprendizaje.

Tabla 2. Uso de colores secundarios en aulas de aprendizaje.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	1	5%
De acuerdo	2	10%
Indeciso	3	15%
En desacuerdo	9	45%
Totalmente en desacuerdo	5	25%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 5% de los profesionales están totalmente de acuerdo en recomendar el uso de colores secundarios siendo estos: naranja, verde y morado. Así mismo, el 10% manifiesta estar de acuerdo en recomendar usar colores secundarios en aulas de aprendizaje. Por otro lado, el 15% está indeciso, y el 45% manifestaron que están en desacuerdo por ello, no recomiendan usar los colores secundarios en las aulas de aprendizaje. Finalmente, el 25% de los profesionales dijo estar totalmente en desacuerdo en el uso de los colores secundarios para las aulas de aprendizaje, puesto que son colores fuertes y afectan la tranquilidad y/o concentración de los niños autistas. Igualmente, (Páez Iglesias, 2018), menciona que los colores secundarios son la unión de los colores primarios, mezclados en diferentes cantidades para obtener naranja, verde y morado. Así pues, resultan ser fuertes para la vista, llegando a irritar y afectando el comportamiento de los niños autistas. En consecuencia, a los resultados y referencias obtenidas, se debe evitar los colores secundarios puesto que causan reacciones negativas, afectando al comportamiento y concentración del aprendizaje de los niños autistas.

Tabla 3. Exceso de brillo en los colores que afecta a la vista de los niños.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	40%
De acuerdo	12	60%
Indeciso	0	0
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 40% de los participantes encuestados están totalmente de acuerdo que el exceso de brillo en colores afecta visualmente a los niños autistas. De igual manera, el 60% restante expresan estar de acuerdo en que, al poner un color con exceso de brillo o tonalidad, éste afecta directamente a la vista de los niños autistas. Además, (Moreno, 2017) según en su tesis, habla que la luminosidad o brillo, es el exceso de luz que refleja por una superficie, esto puede ser más claro o más oscuro a un color, y puede dar molestias a la vista como; irritación visual a las personas. Por lo tanto, el brillo en los colores debe ser manejado de la manera más adecuada en las aulas de aprendizaje para los niños autistas, debido a que genera incomodidad visual en los estudiantes, afectando de manera negativa y alterando su comportamiento.

Tabla 4. Nivel de saturación altos en los colores para las aulas.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	0	0
De acuerdo	0	0
Indeciso	0	0
En desacuerdo	8	40%
Totalmente en desacuerdo	12	60%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 60% de los encuestados indica que están totalmente en desacuerdo, así mismo, el 40% de los especialistas encuestados están en desacuerdo que los colores deben tener alto grado de saturación. De igual manera, (Paron Wildes, 2017), realizó estudio práctico sobre cómo reaccionan los niños con autismo al ver los colores, el estudio arrojó que los niños autistas presentan desequilibrio cromático, puesto que llegan a ver con mayor intensidad los colores primarios, así como los colores fosforescentes, esto debido a que, al ser fuertes, tienen un alto nivel de saturación, y ocasiona dificultad visual. Dicho de otra manera, se recomienda utilizar colores de baja saturación. Por consiguiente, según los resultados obtenidos y la referencia vista, se deduce que el nivel de saturación debe ser baja para las aulas de aprendizaje en niños autistas, debido a que los infantes autistas ven de una manera diferente los colores.

Tabla 5. Uso de colores cálidos en las aulas de aprendizaje para niños autistas.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	20%
De acuerdo	4	20%
Indeciso	0	0
En desacuerdo	12	60%
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 20% de los profesionales respondieron que está totalmente de acuerdo y de acuerdo en el uso de los colores cálidos para las aulas de aprendizaje en niños autistas. Por otro lado, el 60%, indican que no se debe usar colores cálidos; esto debido a que los colores cálidos son considerados desde el color rojo hasta el amarillo, siendo el rojo uno de los colores que puede llegar a alterar emocionalmente a los estudiantes, resultando ser esto colores muy irritantes para los niños autistas (Páez Iglesias, 2018). Por lo tanto, el uso de la gama de colores cálidos no es recomendando usar en aulas de aprendizaje para niños autistas, y esto afecta la conducta y su visual, debido a que ellos utilizan más el sentido de la vista.

Tabla 6. Uso de colores fríos en las aulas para niños autistas.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	9	45%
De acuerdo	7	35%
Indeciso	4	20%
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 45% de los profesionales están totalmente de acuerdo. Así mismo, el 35 % de los especialistas encuestados, están de acuerdo en utilizar la gama de los colores fríos en las aulas de aprendizaje para niños autistas. Por último, se obtuvo que el 20% de los encuestados están indecisos. De hecho, (Quirós Mejía, 2022), en su trabajo habla que los colores fríos están comprendidos por el azul, el verde y se denomina fríos porque están relacionados con el invierno y el agua, así mismo transmiten serenidad, pasividad, tranquilidad. De igual manera, (Ludlow, Heaton, Hill, & Franklin, 2017) en su investigación afirma que los niños autistas tienen una fuerte atracción por el azul y una profunda fobia por otros colores, esto se debe a la asociación de colores, discriminación cromática; por lo que se relaciona con la hiposensibilidad y la fobia por el color con la hipersensibilidad. Es decir, la gama de colores fríos es recomendado usar en aulas de aprendizaje para niños autistas, puesto que el color azul es uno de los colores que los representa y les aporta serenidad y tranquilidad, asimismo utilizar una tonalidad adecuada para que se pueda generar sensaciones diferentes de acuerdo al ambiente y pueda aportar de manera positiva visualmente a los niños con autismo.

Tabla 7. Uso de colores neutrales en las aulas de aprendizaje.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	7	35%
De acuerdo	4	20%
Indeciso	4	20%
En desacuerdo	2	10%
Totalmente en desacuerdo	3	15%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 15% de los profesionales indicaron estar totalmente en desacuerdo que las aulas de niños autistas sean de colores neutros, además el 10% están en desacuerdo con el uso de estos colores; así mismo el 20 % se encuentran indecisos y otros 20 % están de acuerdo en el uso de colores neutros en aulas de niños autistas, así pues, el 35 % indicaron que si están totalmente de acuerdo en la utilización de colores neutros. Tal como (Carcavilla, 2021), menciona que los colores neutros producen sensaciones, a la vez se puede observar como los colores pueden llegar a influir de manera positiva a los centros educativos y en el comportamiento de los usuarios. Transmite también una sensación de tranquilidad y neutralidad en los espacios, por lo que son colores que permiten crear espacios dinámicos, y elegantes. Por ende, los colores neutros son importantes porque producen sensaciones de calma y tranquilidad, lo que hace que el aprendizaje de los niños autistas sea pausado y su concentración equilibrada.

Tabla 8. Iluminación natural para un mejor confort.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	8	40%
De acuerdo	12	60%
Indeciso	0	0
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 40% están totalmente de acuerdo en que la iluminación natural mejora el confort visual en las aulas, mientras que el 60% aseguró estar de acuerdo. Como muestra , (Mora Raya, 2019) la iluminación natural es considerada un factor fundamental en los diseños, ya que afecta a la percepción del entorno. Por ello, la luz natural es importante para conseguir bajos contrastes y sombras en los diseños. Por ello, se debe hallar un equilibrio entre la iluminación natural y artificial. De hecho, se debe evitar el uso de iluminación fosforescente porque resulta perjudicial en los infantes con autismo. Así pues, un ambiente educativo que cuente con buena iluminación natural en su interior es muy importante para que los niños autistas puedan captar y desarrollar mejor su aprendizaje.

Tabla 9. Iluminación artificial en tonos fríos en las aulas

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	4	20%
De acuerdo	14	70%
Indeciso	2	10%
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 20% de los profesionales están totalmente de acuerdo; así mismo el 70% está de acuerdo, en utilizar iluminación artificial en tonos fríos en las aulas de aprendizaje para los niños autistas. Por otro lado, se obtiene que el 10% de los profesionales están indecisos, en utilizar iluminación artificial en tono frío. Así mismo, (Martinez Avellaneda, 2019), habla que la iluminación artificial dentro de un ambiente educativo para niños con autismo debe brindar un buen estado de confort, teniendo en cuenta el color y el objeto, por lo que se recomienda el uso de luz fría; de la misma forma evitar el uso de iluminaciones que emiten sonido o parpadeen, debido a que esto afecta visualmente a los niños con autismo dentro de las aulas de aprendizaje. Por esto, la luz artificial, es un factor que participa en las emociones y en los ambientes educativos, si no son utilizadas de la forma adecuada, esto podría causar molestias visuales y estrés en los niños autistas, por lo que se debe de tener en cuenta los colores en las aulas, para que en conjunto generen un mejor confort.

Tabla 10. Empleo de pictogramas para niños autistas.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	12	60%
De acuerdo	8	40%
Indeciso	0	0
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 60% de los profesionales encuestados coinciden que están totalmente de acuerdo que se debe de hacer el uso de pictogramas para los niños con autismo, mientras que el 40% está de acuerdo en el uso de pictogramas en los ambientes educativos para los niños autistas, puesto que les ayudará adaptarse de una manera más rápida. Así mismo, (Albaladejo Serrano, 2017), hace referencia a la utilización de pictogramas en niños autistas y menciona que es considerado un factor importante, puesto que su imaginación es limitada al ser una de las particularidades en los autistas infantiles. En la educación, se utiliza a través de colores e imágenes. De la misma forma, (Bullón Sàez, 2020), menciona que los pictogramas deben ser una forma de organizar la vida de los niños autistas; puesto que son visuales, les facilita la comprensión y comunicación en sus vidas y se utilizará como guía de dirección espacial temporal. Por lo tanto, es de suma importancia la implementación de pictogramas en los ambientes educativos para niños autistas, para ayudar a mejorar en sus actividades y en su vida diaria.

Tabla 11. Mobiliario especial en aulas de aprendizaje para niños autistas.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	65%
De acuerdo	7	35%
Indeciso	0	0
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 65% de los profesionales encuestados coinciden que están totalmente de acuerdo en hacer uso de mobiliarios adaptados; así mismo, el 35% indican que están de acuerdo a la utilización de mobiliarios adaptados para los infantes con autismo con el fin de mejorar su aprendizaje y su confort dentro de aulas. Igualmente, (Giraldo Bedoya, Hincapié Ocampo, & Obando Arbeláez, 2018), habla que para el uso del mobiliario depende el color y textura de un ambiente, puesto que, esto ayuda a evitar la sobrecarga sensorial, evitando distracción en los niños autistas. Por lo que, se recomienda mobiliarios simples y colores claros que no resulten estresantes y, además, sean fáciles de adaptar. Por consiguiente, el uso de mobiliario especial en aulas de aprendizaje para niños autistas les ayudará a comprender y a adaptarse al ambiente, por lo que ayudará a no tener sobrecarga y distinguan los espacios de manera eficaz. Por ello, el mobiliario deberá ser de colores claros y simples para evitar distracciones.

Tabla 12. Texturas en los ambientes para niños autistas.

Nivel de acuerdo	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	13	65%
De acuerdo	4	20%
Indeciso	3	15%
En desacuerdo	0	0
Totalmente en desacuerdo	0	0
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 65% de los encuestados coinciden que están totalmente de acuerdo que se debe de usar texturas en los ambientes para niños autistas; de igual forma, el 20% expresa que está de acuerdo al uso de texturas en los ambientes, con la finalidad de influir en la adaptación de los niños autistas, por último, el 15% indican estar indecisos. De igual manera, (Schneider, 2017), menciona que el uso de texturas predomina en los niños autistas, puesto que ellos estimulan más el tacto, ya que a través de este sentido recogen información, por lo cual, el uso de texturas deberá ser la correcta, evitando texturas no lineales e intrusiva, para evitar generar sobrecarga de información. Por lo tanto, el uso de texturas en las aulas de aprendizaje será un beneficio si son utilizados de la manera correcta, pudiendo captar la información de manera positiva en los niños autistas.

V. CONCLUSIONES

Después de los resultados obtenidos de la encuesta realizados a los profesionales, sobre la presente investigación “analizar la influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas en Florencia de Mora”, se concluye lo siguiente:

1. El 50% de profesionales comunicó estar en desacuerdo con el uso de colores primarios (rojo, azul, amarillo) en aulas, debido que éstos pueden afectar al comportamiento, emocional y visual de los niños, interrumpiendo su aprendizaje.
2. El 45% de los participantes explicó estar en desacuerdo con el uso de colores secundarios (verde, morado, naranja), debido a que estos influyen de manera negativa, afectando el comportamiento y la concentración.
3. El 60% de los encuestados señaló estar de acuerdo que el exceso de brillo de un color, afecta visualmente a los niños.
4. El 60% de los profesionales indicó, estar en desacuerdo con el elevado uso de la saturación de un color, debido a que éste debe ser bajo, puesto que los infantes autistas ven de una manera diferente los colores.
5. El 60% de los entrevistados denotó que no se debe usar colores cálidos en aulas. Debido a que estos colores son considerados desde el color rojo hasta el amarillo, siendo el rojo uno de los colores que puede llegar a alterar emocionalmente a los estudiantes, resultando muy irritantes para los niños autistas y poco favorable para su concentración.
6. El 45% de los integrantes encuestados mostró, estar totalmente de acuerdo con el uso de colores fríos en las aulas de niños autistas debido a que están relacionados con el invierno y el agua, y transmiten serenidad, pasividad, tranquilidad.
7. El 35 % de los participantes indicó, que los colores neutrales deben usarse en las aulas de aprendizaje para niños autistas, puesto que son colores que transmiten tranquilidad y calma; influyendo positivamente en el comportamiento y concentración de los estudiantes, dando como resultados que el aprendizaje de los estudiantes sea pausado y equilibrado. Sin embargo, estos colores no son aplicados en las aulas.

8. Para el uso de la iluminación natural el 60% de los participantes indicó, que la iluminación es un factor fundamental en las aulas de aprendizaje, afecta en la percepción del entorno; es importante porque se logra conseguir bajos contrastes y sombras en los diseños, lo que ayudará en el confort visual de los estudiantes, respondiendo de manera positiva en los niños con autismo.
9. Para el uso de iluminación artificial en las aulas de aprendizaje, el 70% de los participantes mencionan, que es apropiada si se utiliza de una manera idónea en las aulas de aprendizaje de los niños autistas, donde existe poca iluminación natural, pues ayudará a tener un buen manejo de confort visual, considerando el color y objeto.
10. El 60% de los encuestados señaló, que el uso de pictogramas es un factor importante, por lo que facilita la comprensión, comunicación y contribuye como guía de dirección espacial, brindando información previa a las actividades a realizar.
11. El 65% de los participantes consideran, que el uso de mobiliario debe ser adaptado y dependerá según el color y textura de un ambiente, lo que ayudará a evitar la sobrecarga sensorial y distracción en los niños autistas.
12. El 65% de los entrevistados mencionan que, el uso de texturas en las aulas de aprendizaje, contribuirá a comprender y entender el espacio, puesto que ellos estimulan más el tacto, y a través de este sentido recogen información.

VI. RECOMENDACIONES

En base a las conclusiones, se recomienda lo siguiente:

1. A la directora del centro educativo básico especial de Florencia de Mora, evitar que en las aulas se utilicen colores fuertes como azul, rojo, amarillo, para mejorar la concentración de los niños, sugiriendo el uso de colores como beigs, gris, verde suave, que ayudarán en el aprendizaje.
2. A la directora del centro educativo básico especial de niños autistas; se sugiere no utilizar colores fuertes dentro de las aulas, y se debe tomar en cuenta los colores suaves como: el blanco, gris, colores con tonalidad pastel, para generar contraste dentro del ambiente.
3. A la directora, miembros de la APAFA, y las personas que apoyen con el pintado en aulas; el brillo, debe usarse en proporción 80% de 100% para obtener un mejor balance de la pintura.
4. A la dirección, miembros de la APAFA, y las personas que apoyen con el pintado en aulas; usar baja saturación en proporción 40% de 100% en los tonos dentro de las aulas, para evitar la confusión de colores que afectaría a los niños.
5. A la dirección escolar, miembros de la APAFA, y las personas que apoyen con el pintado en aulas; no usar colores cálidos como: el amarillo, naranja y rojo en aulas, puesto que son muy irritantes para los niños autistas; por otro lado, los colores apropiados a usar serían: azul apastelado, violeta, rosado, azul violáceo, con tonalidad pastel, para evitar distracción en los estudiantes.
6. A la dirección del centro de educación básica especial, la APAFA y las personas que apoyen con el pintado en aulas; usar colores fríos, como: verde azulado, violeta rojizo, rosado, azul apastelado, con tonos pasteles al momento de pintar las aulas o mobiliarios, para generar sensación de calma, tranquilidad, estabilidad emocional y mejor concentración.
7. A los directivos encargados del centro de educación básica especial en Florencia de Mora, se les recomienda aplicar colores neutros como: gris, blanco, beige, permiten recrear espacios relajantes y serenos para niños autistas.

8. Para el buen uso de iluminación natural en aulas de aprendizaje, es importante que los directivos encargados del centro de educación básica especial en Florencia de Mora, tengan en cuenta la orientación del norte, para lograr tener una iluminación directa; además tener en cuenta construir ventanas amplias, para que pueda ingresar la luz de manera correcta.
9. Para el buen uso de iluminación artificial en las aulas de aprendizaje de los niños con autismo, se recomienda a los directivos encargados del centro de educación básica especial; evitar utilizar luminarias que parpadeen, puesto que afectaría a la visual de los niños.
10. Para realizar el uso de los pictogramas en las aulas, es importante que los profesores y directivos encargados del centro de educación básico especial; consideren que la ubicación de los pictogramas en lugares que sean visibles; además, deben ser simples y con colores que les ayude a identificar cada espacio.
11. A los miembros de la APAFA y directivos encargados del centro de educación básica especial en Florencia de Mora, deben tener en cuenta las siguientes características de mobiliario como: el uso de colores pasteles, para no sobrecargar el ambiente; así mismo, tener en cuenta el material del mobiliario, debe ser liso y bordes redondeados para evitar sensibilidad en los niños autistas; por último, el mobiliario debe ser simple, que no emitan sonido, para su mejor adaptación en el entorno.
12. Para realizar el uso de texturas en las aulas de aprendizaje, es importante que los miembros de la APAFA y directivos encargados del centro de educación básico especial consideren; evitar texturas no lineales e intrusiva, para evitar generar sobrecarga de información, o texturas que emitan reflejo, así mismo, texturas que contribuyan a la disminución de sonidos.

REFERENCIAS

- Albaladejo Serrano, L. (18 de octubre de 2017). *Autismo y arquitectura* . Obtenido de Autismo y arquitectura : <https://www.laureanoarquitecto.com/autismo-y-arquitectura/>
- Alcántara, R. (14 de enero de 2018). *Desarrollan línea de material didáctico y muebles para niños con autismo*. Obtenido de <http://www.ultra.com.mx/noticias/puebla/Local/108930-desarrollan-linea-dematerial-didactico-y-muebles-para-ninos-con-autismo.html>
- Artigas, J. M., & Pujol, J. (1995). Óptica Fisiológica. Psicofísica de la Visión. En J. M. Artigas, & J. Pujol, *Óptica Fisiológica. Psicofísica de la Visión* (págs. 217-237). Interamericana McGraw-Hill,.
- Bullón Sàez, A. (2020). *La percepción espacial y el TEA:Análisis de recursos arquitectónicos*. . Madrid.
- Calvo Sánchez, B. (6 de febrero de 2020). *Cuáles son los colores neutros*. Obtenido de Uncomo: <https://www.mundodeportivo.com/uncomo/artes/articulo/cuales-son-los-colores-neutros-50232.html>
- Carcavilla, N. (26 de abril de 2021). *Consejos para usar la terapia del color en las residencias*. . Obtenido de Comunicación & Demencias: <https://comunicacionydemencias.com/consejos-para-usar-la-terapiadel-color-en-las-residencias/>.
- Casas, M., & Chinoperekweyi, J. (2019). Color Psychology and Its Influence on Consumer Buying Behavior: A Case of Apparel Products. Saudi Journal of Business and Management Studies, 4(5), 441–456. En P. a. Products..
- Chapman, C. (8 de marzo de 2021). *Color Theory for Designers*. Obtenido de The Meaning of Color. : <https://www.smashingmagazine.com/2010/01/colortheory-for-designers-part-1-the-meaning-of-color/>

- Chiazzari, S. (2018). *Utilizar el color como estilo de vida, para la salud y el bienestar*. Ponferrada, Madrid.: Blume.
- Cuervo, S. (2018). *El poder del color*. Universidad de Leòn .
- Dudakovic, F., Maskarin, Matecic, Razenj, Car, Rasan., & Zilak. (2018). Learning colors - Application for children with developmental. *Proceedings Elmar - International Symposium Electronics in Marine*, 27-30.
- Franklin, A., Sowden, P., Burley, R., Notman, L., & Aliso, E. (2017). Color Perception in Children with Autism. *J Autism Dev Disord*, 1837-1847.
- Garcia Allen, J. (21 de mayo de 2020). *Psicología del color: significado y curiosidades de los colores* . Obtenido de Comunicación de psicología y mente.: <https://psicologiymente.com/miscelanea/psicologia-color-significado>
- Giraldo Bedoya, D., Hincapié Ocampo, A., & Obando Arbeláez, C. (2018). *Diseño para el autismo: creando un mundo nuevo e inclusivo*. Medellín .
- Guilamo, K., & Ariza Prota, C. (2018). *Autismo: Espacios especiales*. . República Dominicana.
- Heller, E. (2018). *Psicología del color. Cómo actúan los colores sobre los sentimientos y la razón*. Barcelona.
- Jofrè Romeo, E. (2017). *autismo y visión de color: Diseño experimental de un instrumento para detectar deficiencias de visión color en niños del espectro autista no verbal*. Chile: facultad de arquitectura y urbanismo.
- Koo Deza, A. P. (2017). *Percepciones espaciales basadas en terapia de integración sensorial para el diseño de un centro de niños autistas en Trujillo*. Trujillo.
- Ludlow, A. K., Heaton, P., Hill, E., & Franklin, A. (2017). Color obsessions and phobias in autism spectrum disorders. *The case of J.G., Neurocase*, 296 - 306.

- Marin Flores, C. (2017). *Proyecto Arquitectónico del Centro de Diagnóstico y Tratamiento para Niños con Autismo y Síndrome de Asperger Región Tacna*. Tacna.
- Martinez Avellaneda, W. (2019). *Centro Educativo de Terapia de Interacción Sensorial para Niños con Autismo en el Distrito de San Juan de Miraflores*. Lima.
- Melgosa, M., Huertas, R., & Hita, E. (1984). *Problemas de aprendizaje de la visión defectiva del color: un ejemplo práctico Departamento de Óptica*. Facultad de Ciencias. Universidad de Granada.
- MINSA. (2019). *El 81% de personas tratadas por autismo en Perú son varones*. Lima.
- Mora Raya, A. (2019). *Autismo y arquitectura: estrategias para diseñar espacios educativos*. Madrid.
- Moreno, L. (4 de mayo de 2017). *Propiedades de los colores: saturación, tono, brillo. Ellos nos permiten hacer grupos de colores más cromáticos, complementarios, cercanos, triada*. Obtenido de <https://desarrolloweb.com/articulos/1503.php>
- Newton, I. (1672). *Opticks*. London.
- Ortiz, G. (16 de marzo de 2017). *El color un facilitador didáctico*. Obtenido de <https://www.uv.mx/psicologia/files/2014/09/El-color-un-facilitador-didactico.pdf>
- Ortiz, G. (2018). El lenguaje simbólico de la magia y el color. *SEFPSI*, 1-4.
- OVANCE. (18 de julio de 2018). *Como afecta el color en la arquitectura*. Obtenido de <https://ovacen.com/como-afecta-color-en-la-arquitectura/>
- Páez Iglesias, J. L. (24 de junio de 2018). *Teoría del color*. Obtenido de <https://docplayer.es/21734223-Teoria-del-color-tono-hue-matiz-o-croma-es-el-atributo-que-diferencia-el-color-y-por-la-cual-designamos-los-colores-verde-violeta-anaranjado.html>

- Paron Wildes, A. (20 de junio de 2017). *Sensory Stimulation and Autistic Children*. Obtenido de http://www.informedesign.org/_news/apr_v06r-pr.pdf
- Peiró, R. (30 de abril de 2021). *Psicología del color blanco*. Obtenido de Economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/psicologia-del-color-blanco.html#:~:text=El%20blanco%20es%20un%20color,la%20inocencia%20o%20la%20paz>.
- Pereira, M. (17 de mayo de 2018). *El papel del color en la arquitectura: efectos visuales y estímulos psicológicos*. Obtenido de ArchDaily Perú. : <https://www.archdaily.pe/pe/894565/el-papel-del-color-en-la-arquitectura-efectos-visuales-y-estimulos-psicologicos>
- Pérez Reyes, M. (14 de diciembre de 2017). *manuel de diseño de interiores en niños autistas*. Obtenido de manuel de diseño de interiores en niños autistas: <https://hoy.com.do/manual-de-diseno-de-interiores-en-ninos-autistas/>
- Quirós Mejía, D. (18 de septiembre de 2022). *Tonos cálidos y fríos contracolors, armonía*. Obtenido de Calameo: <https://es.calameo.com/read/00633758943a17d7e78c0>
- Reinoso Maldonado, J. (2017). *Creación de un material didáctico dirigido al aprendizaje de letras para niños autistas de 4 a 6 años de edad, de la fundación Finesec*.
- Ricardo, C. (9 de ABRIL de 2009). *Entrevista a Ricardo Canal, experto en los trastornos del espectro autista*. Obtenido de Autismodiario.org : <https://autismodiario.org/2009/04/14/entrevista-a-ricardo-canal-experto-en-los-trastornos-del-espectro-autista/>
- Schneider, J. (2017). *Estilos de aprendizaje y autismo*.
- Suero. (2002). *Habilidades sociales y comunicativas a través del arte en jóvenes con trastorno del espectro autista (TEA)*. Chile.

Suero. (2002). *Habilidades sociales y comunicativas a través del arte en jóvenes con trastorno del espectro autista (TEA)*. Chile.

Suero, C. (2002). *Habilidades sociales y comunicativas a través del arte en jóvenes con trastorno del espectro autista (TEA)*. Chile.

Timmermann, J. W. (5 de agosto de 2020). *Psicología del color en la arquitectura*. Obtenido de Jwtaq.: <https://www.jwtaq.com/post/psicolog%C3%ADa-del-color-en-la-arquitectura#:~:text=Gris%20en%20la%20arquitectura%3A,sobre%20to do%20distinguidos%20y%20elegante>

ANEXOS

Anexo 01: Categorías, subcategoría y matriz de categorización apriorística

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Categoría	Subcategoría	Escala de medición
Influencia del color en las aulas	La aplicación del color a las superficies también afecta la experiencia del espacio por parte del usuario. "La sensación colorida es producida por los matices de la luz reflejada por el material" por lo que se emplea el color para designar los matices que funcionan como estímulos en la sensación cromática. Israel R.(2018)	El color es la percepción visual del individuo que permite reconocer diferentes tipos de tonalidades mediante la cual se capta una visualización en tonalidades diferentes. En los niños autistas estos colores se ven afectados por la condición de su padecimiento que afecta en gran parte su capacidad de neurodesarrollo.	Círculo cromático	Colores primarios	Nominal
				Colores secundarios	Nominal
			Dimensiones físicas	Brillo	Nominal
				Saturación	Nominal
			Carta del color	Cálidos	Nominal
				Fríos	Nominal
Neutros	Nominal				
Niños autistas	El autismo infantil es un trastorno que se detecta a partir de los 16 meses (2 años) y afecta aún más en los varones. Las características adquiridas dependen según las capacidades de un niño con autismo pueden ser altas o bajas, esto dependería según su nivel de cociente intelectual y su capacidad para comunicarse verbalmente, teniendo conductas repetitivas y déficit de contacto visual. (Wicks Nelson, 1997)	Los niños con autismo generalmente suelen aislarse para evitar tener contacto visual con las demás personas, así mismo no reconocen con facilidad las expresiones faciales. Por lo que se caracteriza por tener conductas repetitivas y restringidas.	Efecto visual	Iluminación natural	Nominal
				Iluminación artificial	Nominal
				Pictogramas	Nominal
			Confort arquitectónico	Mobiliario	Nominal
				Texturas	Nominal

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<p>Identificar los colores que se utilizan en las aulas de aprendizaje de niños autistas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El 50% de profesionales comunicó estar en desacuerdo con el uso de colores primarios (rojo, azul, amarillo) en aulas, debido que éstos pueden afectar al comportamiento, emocional y visual de los niños, interrumpiendo su aprendizaje. 2. El 45% de los participantes explicó estar en desacuerdo con el uso de colores secundarios (verde, morado, naranja), debido a que estos influyen de manera negativa, afectando el comportamiento y la concentración. 3. El 60% de los encuestados señaló estar de acuerdo que el exceso de brillo de un color, afecta visualmente a los niños. 4. El 60% de los profesionales indicó, estar en desacuerdo con el elevado uso de la saturación de un color, debido a que éste debe ser bajo, puesto que los infantes autistas ven de una manera diferente los colores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A la directora del centro educativo básico especial de Florencia de Mora, evitar que en las aulas se utilicen colores fuertes como azul, rojo, amarillo, para mejorar la concentración de los niños, sugiriendo el uso de colores como beigs, gris, verde suave, que ayudarán en el aprendizaje. 2. A la directora del centro educativo básico especial de niños autistas; se sugiere no utilizar colores fuertes dentro de las aulas, y se debe tomar en cuenta los colores suaves como: el blanco, gris, colores con tonalidad pastel, para generar contraste dentro del ambiente. 3. A la directora, miembros de la APAFA, y las personas que apoyen con el pintado en aulas; el brillo, debe usarse en proporción 80% de 100% para obtener un mejor balance de la pintura. 4. A la dirección, miembros de la APAFA, y las personas que apoyen con el pintado en aulas; usar baja saturación en proporción 40% de 100% en los tonos dentro de las aulas, para evitar la confusión de colores que afectaría a los niños.

<p>Establecer la importancia sobre los criterios de la teoría del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. El 60% de los entrevistados denotó que no se debe usar colores cálidos en aulas. Debido a que estos colores son considerados desde el color rojo hasta el amarillo, siendo el rojo uno de los colores que puede llegar a alterar emocionalmente a los estudiantes, resultando muy irritantes para los niños autistas y poco favorable para su concentración. 6. El 45% de los integrantes encuestados mostró, estar totalmente de acuerdo con el uso de colores fríos en las aulas de niños autistas debido a que están relacionados con el invierno y el agua, y transmiten serenidad, pasividad, tranquilidad. 7. El 35 % de los participantes indicó, que los colores neutrales deben usarse en las aulas de aprendizaje para niños autistas, puesto que son colores que transmiten tranquilidad y calma; influyendo positivamente en el comportamiento y concentración de los estudiantes, dando como resultados que el aprendizaje de los estudiantes sea pausado y equilibrado. Sin embargo, estos colores no son aplicados en las aulas. 	<ol style="list-style-type: none"> 5. A la dirección escolar, miembros de la APAFA, y las personas que apoyen con el pintado en aulas; no usar colores cálidos como: el amarillo, naranja y rojo en aulas, puesto que son muy irritantes para los niños autistas; por otro lado, los colores apropiados a usar serían: azul apastelado, violeta, rosado, azul violáceo, con tonalidad pastel, para evitar distracción en los estudiantes. 6. A la dirección del centro de educación básica especial, la APAFA y las personas que apoyen con el pintado en aulas; usar colores fríos, como: verde azulado, violeta rojizo, rosado, azul apastelado, con tonos pasteles al momento de pintar las aulas o mobiliarios, para generar sensación de calma, tranquilidad, estabilidad emocional y mejor concentración. 7. A los directivos encargados del centro de educación básica especial en Florencia de Mora, se les recomienda aplicar colores neutros como: gris, blanco, beige, permiten recrear espacios relajantes y serenos para niños autistas.
---	--	--

Determinar los colores más apropiados para ambientes educativos de niños autistas.

8. Para el buen uso de iluminación natural en aulas de aprendizaje, es importante que los directivos encargados del centro de educación básica especial en Florencia de Mora, tengan en cuenta la orientación del norte, para lograr tener una iluminación directa; además tener en cuenta construir ventanas amplias, para que pueda ingresar la luz de manera correcta.
9. Para el buen uso de iluminación artificial en las aulas de aprendizaje de los niños con autismo, se recomienda a los directivos encargados del centro de educación básica especial; evitar utilizar luminarias que parpadeen, puesto que afectaría a la visual de los niños.
10. Para realizar el uso de los pictogramas en las aulas, es importante que los profesores y directivos encargados del centro de educación básico especial; consideren que la ubicación de los pictogramas en lugares que sean visibles; además, deben ser simples y con colores que les ayude a identificar cada espacio.
11. A los miembros de la APAFA y directivos encargados del centro de educación básica especial en Florencia de Mora, deben tener en cuenta las siguientes características de mobiliario

8. Para el buen uso de iluminación natural en las aulas de aprendizaje, es importante que los directivos encargados del centro de educación básica especial en Florencia de Mora, considere tener en cuenta la orientación del norte, para evitar molestias a los estudiantes teniendo una iluminación directa; de igual manera, el uso de persianas o cortinas, que ayudará evitar el deslumbramiento en las aulas; finalmente, tener en cuenta ventanas amplias, para que pueda ingresar la luz de manera correcta.
9. Para el buen uso de iluminación artificial en las aulas de aprendizaje de los niños con autismo, se recomienda a los directivos encargados del centro de educación básica especial; evitar utilizar las luminarias que parpadeen, ya que afectaría a la visual de los niños.
10. Para realizar el uso de los pictogramas en las aulas, es importante que los profesores y directivos encargados del centro de educación básico especial; consideren que la ubicación de los pictogramas sea visibles, simples y con colores que les ayuden a identificar cada espacio.
11. A los miembros de la APAFA y directivos encargados del centro de educación básica

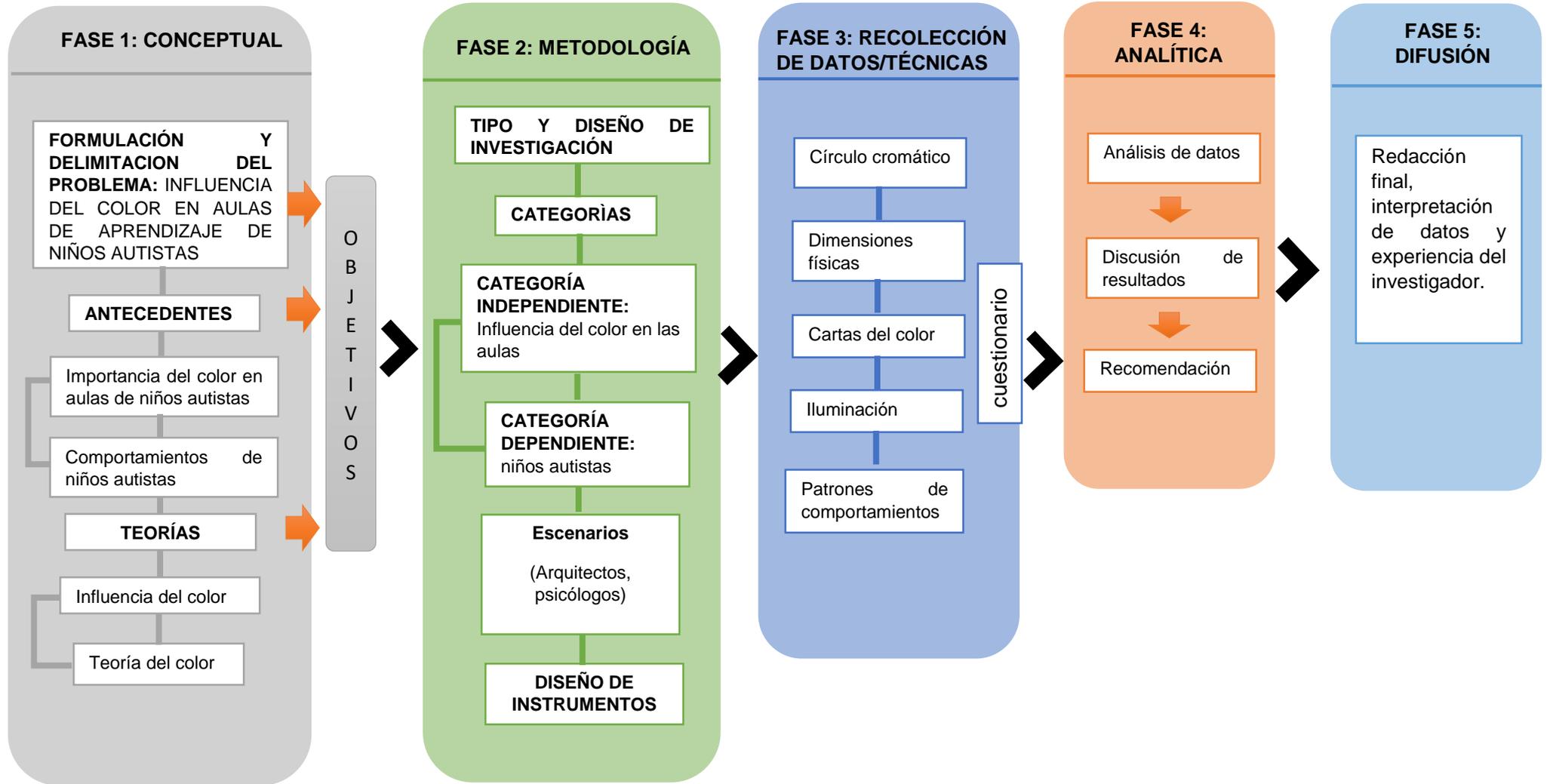
como: el uso de colores pasteles, para no sobrecargar el ambiente; así mismo, tener en cuenta el material del mobiliario, debe ser liso y bordes redondeados para evitar sensibilidad en los niños autistas; por último, el mobiliario debe ser simple, que no emitan sonido, para su mejor adaptación en el entorno.

12. Para realizar el uso de texturas en las aulas de aprendizaje, es importante que los miembros de la APAFA y directivos encargados del centro de educación básico especial consideren; evitar texturas no lineales e intrusiva, para evitar generar sobrecarga de información, o texturas que emitan reflejo, así mismo, texturas que contribuyan a la disminución de sonidos.

especial en Florencia de Mora, deben tener en cuenta las siguientes características de mobiliario como: el uso de colores pasteles, para no sobrecargar el ambiente; así mismo, tener en cuenta el material del mobiliario, debe ser suave, para evitar sensibilidad en los niños autistas; por último, el mobiliario debe ser simples, que no emitan sonido, para su mejor adaptación en el entorno.

12. Para realizar el uso de texturas en las aulas de aprendizaje, es importante que los miembros de la APAFA y directivos encargados del centro de educación básico especial consideren; evitar texturas no lineales e intrusiva, para evitar generar sobrecarga de información, o texturas que emitan reflejo y contribuyan a la disminución de sonidos.

Anexo 03: Cuadro de resumen – enfoque cualitativo



Anexo 04: Ficha de observación “Centro de educación básica especial autista en Florencia de Mora”

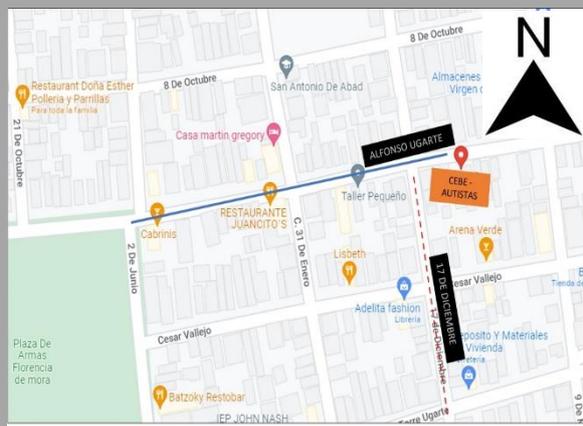


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

FICHA DE OBSERVACIÓN

“Influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas en Florencia de Mora 2022”

Nº 01



DATOS:

UBICACIÓN	250.00 m2
ÁREA	70 ml
ZONIFICACIÓN	Educación
USO DE SUELO	Uso residencial de densidad media
USO ACTUAL	Colegio especial
VÍA DE ACCESO	Calle Alfonso Ugarte
SERVICIOS	Si
CONSOLIDACIÓN	Si



Fuente: Google Maps

DESCRIPCIÓN

Centro de educación básica especial, ubicada en el distrito de Florencia de Mora, destinada a tratar niños con autismo. Es una edificación construida para educar; en los criterios que se encuentran son:

- Círculo cromático
- Carta del color
- Efecto visual
- Confort arquitectónico

ACCESO

— ALFONSO UGARTE
- - - 17 DE DICIEMBRE

USUARIO

Niños con autismo

CAPACIDAD

Niños: 50
Docentes: 9



- AUSENCIA DE BUENA ILUMINACIÓN
- AUSENCIA DE PICTOGRAMAS
- DEFICIENCIA DE IMPLEMENTOS EDUCATIVOS

- DERIVACIÓN DE COLORES AMARILLOS EN PAREDES.
- MOBILIARIO QUE NO CUMPLEN CON LA COMODIDAD PARA REALIZAR.
- DEFICIENCIAS DE APOYOS VISUALES
- DEFICIENCIA DE JUEGOS PARA REALIZAR ACTIVIDADES



- PRESENCIA DE COLORES QUE NO SATISFACEN LA CONCENTRACIÓN DE LOS NIÑOS AUTISTAS.



Fuente: Elaboración propia

Cuestionario dirigido a arquitectos

Fecha de la entrevista:

El presente cuestionario tiene como objetivo recoger datos referentes a “analizar la influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas en Florencia de Mora”. Su finalidad es exclusivamente arquitectónica y los resultados serán tratados con total confidencialidad y sólo para fines de la presente investigación.

Instrucción: Marque con un aspa “X” o check “√” la alternativa ante la respuesta que desea dar.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

- Totalmente de acuerdo 5
- De acuerdo 4
- Indeciso 3
- En desacuerdo 2
- Totalmente desacuerdo 1

Nº	ITEMS	TOTALMENTE DE ACUERDO	DE ACUERDO	INDECISO	EN DESACUERDO	TOTALMENTE EN DESACUERDO
CÍRCULO CROMÁTICO						
1	¿Los colores primarios son adecuados para ser utilizados dentro de las aulas de niños autistas?					
2	¿Los colores secundarios son recomendables para las aulas de niños autistas?					
DIMENSIONES FÍSICAS						

3	¿El exceso de brillo de los colores puede afectar visualmente a los niños autistas?					
4	¿El grado de saturación de los colores para un aula educativa de niños autistas debe ser alto?					
CARTA DEL COLOR						
5	¿Cree que las aulas de aprendizaje para niños autistas no deberían ser pintados con colores cálidos?					
6	¿Para que los niños autistas tengan un mejor desarrollo de aprendizaje es preferible ser pintadas las aulas de colores fríos?					
7	¿Cree que los colores neutrales son idóneos para las aulas en niños autistas?					
EFECTO VISUAL						
8	Se sabe que la luz natural influye positivamente en las aulas educativas, ¿cree usted que los centros educativos básico especiales deberían tener más uso de iluminación natural para tener un mejor confort visual?					
9	¿Considera que la tonalidad fría en iluminación artificial es la adecuada para aulas de aprendizaje?					
10	¿cree que el uso de pictogramas ayudaría a los niños autistas a identificar cada área dentro de las aulas?					
CONFORT ARQUITECTÓNICO						

11	¿considera que se debe de utilizar mobiliarios simples, adaptables y con colores claros o apastelados en las aulas de aprendizaje para niños autistas?					
12	¿cree usted que se deberían de usar texturas lineales en las aulas de niños autistas para evitar distracción?					

Anexo 06: Validación de instrumentos de recolección de datos

SOLICITO:

Sr. Arq. Rudy Casis Aguilar

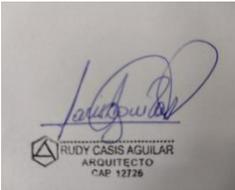
Nosotras, Otiniano Rojas Liz Betzabeth identificado con DNI N° 77425791 y Vásquez Vásquez Victoria Johana identificada con DNI N° 46253458 estudiantes de la Universidad César Vallejo de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la escuela profesional de Arquitectura, a usted nos presentamos con el debido respeto y le manifestamos: Que siendo requisito indispensable el recojo de datos necesarios para la investigación que venimos realizando titulada: “Influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas en Florencia de Mora 2022”; solicitamos a usted se sirva a validar los instrumentos adjuntados bajo los criterios académicos correspondientes. Para este efecto adjuntamos los siguientes documentos:

Guía de cuestionario

Por tanto:

A usted, ruego acceder a mi petición.

TRUJILLO 22 DE JUNIO DEL 2022

A rectangular stamp containing a handwritten signature in blue ink. Below the signature is a professional stamp with a logo on the left and the text 'RUDY CASIS AGUILAR ARQUITECTO CAP 12726' on the right.

FIRMA DEL PROFESIONAL

DNI: 40002821

N° DE TELF: _____

Anexo 07: Formato de validación de instrumentos de recolección de datos.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS (ARQUITECTOS)

DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESPECIALISTA	CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTOR (A) DEL INSTRUMENTO
Arq. Rudy Casis Aguilar	UCV PIURA- Diseñador de interiores y Obras	CUESTIONARIO	Otiniano Rojas Liz Betzabeth Vásquez Vásquez Victoria Johana
Título del estudio: INFLUENCIA DEL COLOR EN AULAS DE NIÑOS AUTISTAS EN FLORENCIA DE MORA			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un aspa (x) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio); 2 (Bajo nivel); 3 (Moderado nivel); 4 (Alto nivel), criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008)

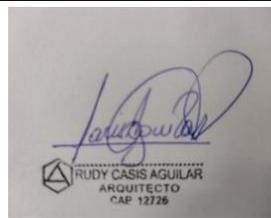
V	Categorías	Sub categorías	Ítems	Opciones de respuesta	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Influencia del color	Círculo cromático	Colores primarios	¿Los colores primarios son adecuados para ser utilizados dentro de las aulas de niños autistas?	Totalmente de acuerdo				X				X				X				X
		Colores secundarios	¿Los colores secundarios son recomendables para las aulas de niños autistas?					X				X				X				X
	Dimensiones físicas	Saturación	¿El exceso de brillo de los colores puede afectar visualmente a los niños autistas?	De acuerdo				X				X				X				X
		Brillo	¿El grado de saturación de los colores para un aula educativa de niños autistas debe ser alto?	Indeciso				X				X				X				X
		Cálidos	¿Cree que las aulas de				X				X				X				X	

Niños Autistas	Carta del color		aprendizaje para niños autistas no deberían ser pintados con colores cálidos?	En desacuerdo																
		Fríos	¿Para que los niños autistas tengan un mejor desarrollo de aprendizaje es preferible ser pintadas las aulas de colores fríos?	Totalmente en desacuerdo				X												X
		Neutros	¿Cree que los colores neutrales son idóneos para las aulas en niños autistas?					X												X
Niños Autistas	Efecto visual	Iluminación natural	Se sabe que la luz natural influye positivamente en las aulas educativas, ¿cree usted que los centros educativos básico especiales deberían tener más uso de iluminación natural para tener un mejor confort visual?	Totalmente de acuerdo				X											X	
		Iluminación artificial	¿Considera que la tonalidad fría en iluminación artificial es la adecuada para aulas de aprendizaje?	Indeciso				X											X	

	Pictogramas	¿cree que el uso de pictogramas ayudaría a los niños autistas a identificar cada área dentro de las aulas?	En desacuerdo				X			X			X			X
Confort arquitectónico	Mobiliario	¿considera que se debe de utilizar mobiliarios simples, adaptables y con colores claros o apastelados en las aulas de aprendizaje para niños autistas?	Totalmente en desacuerdo				X			X			X			X
	Texturas	¿cree usted que se deberían de usar texturas lineales en las aulas de niños autistas para evitar distracción?					X			X			X			X

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación

Trujillo, 22/06/2022	40002821	
LUGAR Y FECHA	DNI. N°	FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Anexo 08: Validación de instrumentos de recolección de datos

SOLICITO:

Sr. Dr. Cristhian Omar Yanavilca Anticona

Nosotras, Otiniano Rojas Liz Betzabeth identificado con DNI N° 77425791 y Vásquez Vásquez Victoria Johana identificada con DNI N° 46253458 estudiantes de la Universidad César Vallejo de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la escuela profesional de Arquitectura, a usted nos presentamos con el debido respeto y le manifestamos: Que siendo requisito indispensable el recojo de datos necesarios para la investigación que venimos realizando titulada: “Influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas en Florencia de Mora 2022”; solicitamos a usted se sirva a validar los instrumentos adjuntados bajo los criterios académicos correspondientes. Para este efecto adjuntamos los siguientes documentos:

Guía de cuestionario

Por tanto:

A usted, ruego acceder a mi petición.

TRUJILLO 22 DE JUNIO DEL 2022



CRISTHIAN YANAVILCA ANTICONA
C.O.P. 6776
ARQUITECTO

FIRMA DEL PROFESIONAL

DNI: 18216501

N° DE TELF: 942840327

Anexo 09: Formato de validación de instrumentos de recolección de datos.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS (ARQUITECTOS)

DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESPECIALISTA	CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTOR (A) DEL INSTRUMENTO
Dr. Cristhian Omar Yanavilca Anticona	Universidad César Vallejo	CUESTIONARIO	Otiniano Rojas Liz Betzabeth Vásquez Vásquez Victoria Johana
Título del estudio: INFLUENCIA DEL COLOR EN AULAS DE NIÑOS AUTISTAS EN FLORENCIA DE MORA			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un aspa (x) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio); 2 (Bajo nivel); 3 (Moderado nivel); 4 (Alto nivel), criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008)

V	Categorías	Sub categorías	Ítems	Opciones de respuesta	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Influencia del color	Círculo cromático	Colores primarios	¿Los colores primarios son adecuados para ser utilizados dentro de las aulas de niños autistas?	Totalmente de acuerdo				X				X				X				X
		Colores secundarios	¿Los colores secundarios son recomendables para las aulas de niños autistas?					X				X				X				X
	Dimensiones físicas	Saturación	¿El exceso de brillo de los colores puede afectar visualmente a los niños autistas?	De acuerdo				X				X				X				X
		Brillo	¿El grado de saturación de los colores para un aula educativa de niños autistas debe ser alto?	Indeciso				X				X				X				X
		Cálidos	¿Cree que las aulas de					X				X				X				X

Niños Autistas	Carta del color		aprendizaje para niños autistas no deberían ser pintados con colores cálidos?	En desacuerdo																
		Fríos	¿Para que los niños autistas tengan un mejor desarrollo de aprendizaje es preferible ser pintadas las aulas de colores fríos?	Totalmente en desacuerdo				X					X					X		X
		Neutros	¿Cree que los colores neutrales son idóneos para las aulas en niños autistas?					X					X					X		X
Niños Autistas	Efecto visual	Iluminación natural	Se sabe que la luz natural influye positivamente en las aulas educativas, ¿cree usted que los centros educativos básico especiales deberían tener más uso de iluminación natural para tener un mejor confort visual?	Totalmente de acuerdo				X					X				X		X	
		Iluminación artificial	¿Considera que la tonalidad fría en iluminación artificial es la adecuada para aulas de aprendizaje?	Indeciso				X					X				X		X	

	Pictogramas	¿cree que el uso de pictogramas ayudaría a los niños autistas a identificar cada área dentro de las aulas?	En desacuerdo				X				X				X				X
Confort arquitectónico	Mobiliario	¿considera que se debe de utilizar mobiliarios simples, adaptables y con colores claros o apastelados en las aulas de aprendizaje para niños autistas?	Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X
	Texturas	¿cree usted que se deberían de usar texturas lineales en las aulas de niños autistas para evitar distracción?						X				X				X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación

Trujillo, 22/06/2022	18216501	
LUGAR Y FECHA	DNI. N°	FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Anexo 10: Validación de instrumentos de recolección de datos

SOLICITO:

Sr. Arq. Vidal Quijano Brayan Carlos

Nosotras, Otiniano Rojas Liz Betzabeth identificado con DNI N° 77425791 y Vásquez Vásquez Victoria Johana identificada con DNI N° 46253458 estudiantes de la Universidad César Vallejo de la facultad de Ingeniería y Arquitectura de la escuela profesional de Arquitectura, a usted nos presentamos con el debido respeto y le manifestamos: Que siendo requisito indispensable el recojo de datos necesarios para la investigación que venimos realizando titulada: “Influencia del color en las aulas de aprendizaje para niños autistas en Florencia de Mora 2022”; solicitamos a usted se sirva a validar los instrumentos adjuntados bajo los criterios académicos correspondientes. Para este efecto adjuntamos los siguientes documentos:

Guía de cuestionario

Por tanto:

A usted, ruego acceder a mi petición.

TRUJILLO 22 DE JUNIO DEL 2022



Brayan Carlos Vidal Quijano
ARQUITECTO
CAP 25158

FIRMA DEL PROFESIONAL

DNI: 74403724

N° DE TELF: 914220881

Anexo 11: Formato de validación de instrumentos de recolección de datos.

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTOS (ARQUITECTOS)

DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL ESPECIALISTA	CARGO E INSTITUCIÓN DONDE LABORA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO	AUTOR (A) DEL INSTRUMENTO
Vidal Quijano Brayan Carlos	Arq. Diseñador de interiores y obras y proyectos	CUESTIONARIO	Otiniano Rojas Liz Betzabeth Vásquez Vásquez Victoria Johana
Título del estudio: INFLUENCIA DEL COLOR EN AULAS DE NIÑOS AUTISTAS EN FLORENCIA DE MORA			

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

Coloque un aspa (x) de acuerdo con la siguiente calificación: 1 (No cumple con el criterio); 2 (Bajo nivel); 3 (Moderado nivel); 4 (Alto nivel), criterios de validez propuesto por W de Kendall (Escobar & Cuervo, 2008)

V	Categorías	Sub categorías	Ítems	Opciones de respuesta	Suficiencia				Claridad				Coherencia				Relevancia			
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Influencia del color	Círculo cromático	Colores primarios	¿Los colores primarios son adecuados para ser utilizados dentro de las aulas de niños autistas?	Totalmente de acuerdo				X				X				X				X
		Colores secundarios	¿Los colores secundarios son recomendables para las aulas de niños autistas?					X				X				X				X
	Dimensión físicas	Saturación	¿El exceso de brillo de los colores puede afectar visualmente a los niños autistas?	De acuerdo				X				X				X				X
		Brillo	¿El grado de saturación de los colores para un aula educativa de niños autistas debe ser alto?	Indeciso				X				X				X				X
	Cálidos	¿Cree que las aulas de					X				X				X				X	

Niños Autistas	Carta del color		aprendizaje para niños autistas no deberían ser pintados con colores cálidos?	En desacuerdo																
		Fríos	¿Para que los niños autistas tengan un mejor desarrollo de aprendizaje es preferible ser pintadas las aulas de colores fríos?	Totalmente en desacuerdo				X												X
		Neutros	¿Cree que los colores neutrales son idóneos para las aulas en niños autistas?					X												X
Niños Autistas	Efecto visual	Iluminación natural	Se sabe que la luz natural influye positivamente en las aulas educativas, ¿cree usted que los centros educativos básico especiales deberían tener más uso de iluminación natural para tener un mejor confort visual?	Totalmente de acuerdo				X											X	
		Iluminación artificial	¿Considera que la tonalidad fría en iluminación artificial es la adecuada para aulas de aprendizaje?	Indeciso				X											X	

	Pictogramas	¿cree que el uso de pictogramas ayudaría a los niños autistas a identificar cada área dentro de las aulas?	En desacuerdo				X				X				X				X
Confort arquitectónico	Mobiliario	¿considera que se debe de utilizar mobiliarios simples, adaptables y con colores claros o apastelados en las aulas de aprendizaje para niños autistas?	Totalmente en desacuerdo				X				X				X				X
	Texturas	¿cree usted que se deberían de usar texturas lineales en las aulas de niños autistas para evitar distracción?						X				X				X			

OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

<input checked="" type="checkbox"/>	Procede su aplicación
<input type="checkbox"/>	Procede su aplicación previo levantamiento de las observaciones que se adjuntan
<input type="checkbox"/>	No procede su aplicación

Trujillo, 22/06/2022	74403724	
LUGAR Y FECHA	DNI. N°	FIRMA Y SELLO DEL EXPERTO

Anexo 13: Aspectos administrativos

Recursos y presupuestos

- Recursos humanos:

Recursos humanos	Apellidos y nombres	Cantidad
Tesistas	Otiniano Rojas, Liz Vásquez Vásquez, Victoria	02

- Equipos y bienes duraderos:

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Memoria USB 32 GB	02	Unidad
Computadoras	02	Unidad
Cámaras	02	Unidad
Impresora XP-2100	02	Unidad

- Gastos operativos:

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Cartuchos	04	Unidad
Papel bond A4	01	Medio millar
Perforador	01	Unidad
Engrapadora	01	Unidad
Saca grapas	02	Unidad
Grapa	01	Caja
Tablero de encuesta	02	Unidad
Lapicero	02	Unidad
Lápiz	02	Unidad
Borrador	02	Unidad
Block de notas	02	Unidad

- Viajes domésticos:

Descripción	Cantidad	Unidad de medida
Pasajes y gastos de transporte	40	Unidad

- Presupuesto monetario detallado:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL
BIENES Y SERVICIOS			
MATERIALES Y ÚTILES DE OFICINA			
Cartucho tinta color	04	34.90	139.60
Paquete papel bond A4	01	10.20	10.20
VIAJES DOMÉSTICOS			
Pasaje y transporte publico	12	6.00	72
Viáticos y fletes por cambio de colocación	-	-	-
ACTIVOS INTANGIBLES			
SOFTWARES			
Microsoft office	4 meses	50.00	200.00
Total			421.80

- Presupuesto no monetario detallado

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL
SERVICIOS DE TELEFONIA INTERNET			
Servicio de telefonía móvil	04 meses	45.90	183.60
Servicio de internet	04 meses	80.90	323.60
MATERIALES Y UTILES			
DE OFICINA			
Perforador	01	30.00	30.00
Engrapadora	01	12.90	12.90
Saca grapas	01	5.00	5.00
Caja de grapas	01	12.00	12.00
Folder manilo	04	2.00	2.00
Lapicero	02	1.00	1.00
Lápiz	02	1.00	1.00
Borrador	02	1.00	1.00
Block de nota A5	02	10.70	21.40
EQUIPOS COMPUTACIONALE Y PERIFÉRICOS			
Memoria USB	02	39.90	79.80
Laptop Asus	02	4000.00	8000.00
Smartphone Samsung A11	02	800.00	1600.00
Impresora Epson XP 2100	01	300.00	300.00
Total			S/10 066.10

- Presupuesto total

PRESUPUESTO MONETARIO	S/.589.80
PRESUPUESTO NO MONETARIO	S/.10 066.10
TOTAL	S/. 10 655.90

Financiamiento

Para la investigación de este proyecto, se realizó el costeo en partes iguales de ambas investigadoras.

ENTIDAD FINANCIADORA	MONTO	PORCENTAJE
Otiniano Rojas Liz Betzabeth	294.50	50%
Vásquez Vásquez Victoria Johana	294.50	50%

Cronograma de Ejecución:

N°	Actividades	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Lineamientos del proyecto de investigación																	
Título del proyecto de investigación																	
01	Introducción																
1.1	Realidad problemática.																
1.2	Pregunta de investigación																
1.3	Justificación																
1.4	Objetivos																
02	Marco teórico																
2.1	Antecedentes.																
2.2	Teorías.																
2.3	Enfoque conceptual.																
1° Jornada																	
1° Jornada turnitin																	
03	Metodología																
3.1	Tipo y diseño investigación.																
3.2	Categorías, subcategorías y matriz de categorización																
3.3	Escenario de estudio																
3.4	Participantes																
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos																
3.6	Procedimientos																
3.7	Rigor científico																
3.8	Método de análisis de información																
3.9	Aspectos éticos																
04	Aspectos administrativos																
4.1	Recursos y presupuestos.																
4.2	Financiamiento																
4.3	Cronograma de ejecución.																
05	Referencias																
06	Anexos																
Presentación del proyecto y levantamiento de observaciones																	
Sustentación del proyecto																	

Anexo 14: Turnitin

TURNITIN FINAL- OTINIANO - VASQUEZ.docx			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
10%	10%	3%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet		2%
2	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante		1%
3	mriuc.bc.uc.edu.ve Fuente de Internet		1%
4	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet		1%
5	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante		1%
6	hdl.handle.net Fuente de Internet		1%
7	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante		<1%
8	repositorio.uchile.cl Fuente de Internet		<1%
9	1library.co Fuente de Internet		