



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO  
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

**PROGRAMA: MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN  
EDUCACIÓN INCLUSIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La Cromoterapia en la concentración de los estudiantes del instituto Dr.  
Misael Acosta Solís de la ciudad de Riobamba

**TRABAJO DE TITULACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
MAGISTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN EDUCACIÓN INCLUSIVA  
Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

**Autor:**

Gavin Quishpe, Masherlyn Elizabeth

**Tutor:**

Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa MSc.

**Riobamba, Ecuador. 2022**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA

Yo, **Masherlyn Elizabeth Gavin Quishpe**, con cédula de ciudadanía **060476742-6**, autora del trabajo de investigación titulado: La Cromoterapia en la concentración de los estudiantes del instituto Dr. Misael Acosta Solís de la ciudad de Riobamba, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mí exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, 07 de noviembre de 2022.



Masherlyn Elizabeth, Gavin Quishpe

C.I: 060476742-6

## **DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR**

Quien suscribe, **Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa**, catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación titulado: La Cromoterapia en la concentración de los estudiantes del Instituto Dr. Misael Acosta Solís de la ciudad de Riobamba, bajo la autoría de **Masherlyn Elizabeth Gavin Quishpe**, por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 08 del noviembre de 2022.

---

Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa

C.I: 1758631707

## CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de grado para la evaluación del trabajo de investigación Análisis de los efectos de la Cromoterapia en la concentración de los estudiantes del Instituto Dr. Misael Acosta Solís de la ciudad de Riobamba por Masherlyn Elizabeth Gavin Quishpe, con cédula de identidad 060476742-6, bajo la tutoría de Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 2 de diciembre del 2022

Mgs. Patricia Elizabeth Vera Rubio  
Presidente del Tribunal de Posgrado



Firma

Dr. Jorge Rodríguez Espinosa  
Tutor



Firma

PhD. Manuel Cañas Lucendo  
Miembro del Tribunal de Posgrado



Firma

Mgs. Paco Janeta Patiño  
Miembro del Tribunal de Posgrado



Firma



Dirección  
Académica  
VICERRECTORADO ACADÉMICO



UNACH-RGF-01-04-08.15  
VERSIÓN 01: 06-09-2021

## CERTIFICACIÓN

Que, **Masherlyn Elizabeth Gavin Quishpe**, con **CC: 0604767426**, estudiante de la **Maestría en Educación, mención inclusión educativa y atención a la diversidad**, de la **Unidad de Posgrados**; ha trabajado bajo la tutoría de la Dr. Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa, la investigación con componente de desarrollo titulado **La cromoterapia en la concentración de los estudiantes del Instituto Misael Acosta Solís de la ciudad de Riobamba**, el cual cumple con el **7%**, de acuerdo al reporte del sistema Anti plagio **URKUND**, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional. Por consiguiente, autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, diciembre 14 del 2022



Firmado electrónicamente por:  
**PATRICIA  
ELIZABETH  
VERA RUBIO**

MSc. Patricia Elizabeth Vera Rubio  
**COORDINADORA DEL PROGRAMA**

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y mi educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presenta sin dudar ni un solo momento en mis habilidades y capacidad y gracias a todas esas cosas llegare hacer una profesional exitosa.

***MASHERLYN ELIZABETH GAVIN QUISHPE***

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme salud y trabajo para poder cumplir cada sueño dentro de mi vida profesional; a mis padres que son el pilar fundamental para crecer como el gran ser humano que soy, al Dr. Ricardo Rodríguez en calidad de tutor de esta tesis, que con paciencia y conocimiento guio este trabajo investigativo para que tenga un resultado exitoso.

***MASHERLYN ELIZABETH GAVIN QUISHPE***

# ÍNDICE GENERAL

DECLARATORIA DE AUTORÍA .....	II
DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR.....	III
CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL.....	IV
CERTIFICADO ANTIPLAGIO.....	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT .....	XII
CAPÍTULO I.....	13
INTRODUCCIÓN .....	13
OBJETIVO GENERAL .....	15
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
CAPÍTULO II.....	16
MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 EL COLOR.....	17
2.1.1¿QUÉ ES EL COLOR? .....	18
2.1.2 PERCEPCIÓN DEL COLOR.....	19
2.1.3 LA VISIÓN DEL COLOR DESDE LA FISIOLOGÍA HUMANA .....	20
2.2 MEDICINA ALTERNATIVA Y COMPLEMENTARIA .....	21
2.2.1 MEDICINA AYURVÉDICA .....	22
2.2.1.1 LOS CHAKRAS .....	23
2.2.2 CROMOTERAPIA .....	26
2.2.2.1. USOS DE LA CROMOTERAPIA.....	28
3. LA CONCENTRACIÓN.....	29
3.1 MODELOS TEÓRICOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN .....	32
3.2 TIPOS DE ATENCIÓN .....	34
3.3 LAS CARACTERÍSTICAS O CUALIDADES DE LA ATENCIÓN.....	35
3.4 LA CONCENTRACIÓN DE LA ATENCIÓN .....	36
3.5 LA CROMOTERAPIA EN LA CONCENTRACIÓN DE LA ATENCIÓN .....	37
CAPÍTULO III .....	39
METODOLOGIA .....	39
3.1.- ENFOQUE GENERAL: INTEGRADOR O MIXTO .....	39
3.2. 1.- TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	39
3.2.1.1.- SEGÚN EL ALCANCE: DESCRIPTIVO .....	39

3.2.1.2.- SEGÚN EL DISEÑO: NARRATIVO.....	40
3.2.2.- TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	40
3.2.2.1.- SEGÚN EL ALCANCE: DESCRIPTIVO .....	40
3.2.2.2.- SEGÚN EL DISEÑO: PREEXPERIMENTAL.....	41
3.2.3.- POBLACIÓN: .....	41
3.2.4.- MUESTRA:.....	41
3.2.5.- MÉTODO DE RECOGIDA DE DATOS .....	41
3.2.6.- MÉTODO DE ANÁLISIS DATOS.....	42
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>43</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>43</b>
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO: .....	43
4.2. RESULTADOS SEGÚN OBJETIVOS.....	43
4.2.1. OBJETIVO ESPECÍFICO 1. ....	43
4.2.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 2. ....	49
4.2.3. OBJETIVO ESPECÍFICO 3. ....	51
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>53</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>53</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>53</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>.....</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tiempo para la realización de tareas .....	44
Figura 2. Atención sostenida .....	44
Figura 3. Hipermetamorfosis.....	45
Figura 4. Instigación verbal del docente .....	46
Figura 5. Esfuerzo para atender .....	46
Figura 6. Atención a las instrucciones del docente.....	47
Figura 7. Participación activa .....	48
Figura 8. Memorización .....	48
Figura 9. Tiempo adecuado para la terminación de las tareas.....	49

## RESUMEN

El proceso de enseñanza aprendizaje en todos los niveles exige una interacción armónica entre sus actores: docentes, estudiantes y entorno de aprendizaje. En el caso particular de los estudiantes, la literatura científica determina una estrecha relación entre los procesos psicológicos de atención y concentración. Es que la atención actúa como mecanismo vertical, controla y facilita la concentración, así como la activación y el funcionamiento de dichos procesos cognitivos. En el entorno investigado, los estudiantes del Instituto Misael Acosta Solís, se enfrentan a largas jornadas de estudio, éstas se cumplen tras cumplir una semana laboral. En citado contexto, los sujetos investigados mostraron dificultades inherentes a: tiempo de atención cortos, altos niveles de distracción, limitada capacidad para terminar tareas en los tiempos establecidos, bajos niveles de participación en clase, esfuerzo por atender e incluso requieren instigación verbal de parte del docente para atender. La institución seleccionada forma profesionales de tercer nivel en Naturopatía; dentro de las terapias estudiadas está la Cromoterapia, en la cual se utilizan los colores desde un enfoque holístico para incidir en los procesos psicológicos y cognitivos. Por tal razón, la investigación planteó como objetivo: establecer la Cromoterapia como terapia alternativa para mejorar la concentración de los estudiantes. Para su desarrollo se utilizó un enfoque integrador o mixto. Se declara un alcance Descriptivo, y dos tipos según el Diseño: preexperimental en la parte cuantitativa y Narrativo en la parte cualitativa. El principal resultado es el fundamento del uso de los colores: amarillo, azul índigo y verde para mejorar los niveles de atención-concentración y mejorar el equilibrio emocional y energético en la población aplicada.

**Palabras claves:** cromoterapia, color, atención, concentración

## **ABSTRACT**

The teaching-learning process at all levels requires a harmonious interaction between its actors: teachers, students and the learning environment. In the particular case of students, the scientific literature determines a close relationship between the psychological processes of attention and concentration. It is that attention acts as a vertical mechanism, controls and facilitates concentration, as well as the activation and functioning of these cognitive processes. In the investigated environment, the students of the Misael Acosta Solís Institute face long hours of study, which are completed after completing a work week. In the cited context, the investigated subjects demonstrated injuries inherent to: short attention span, high levels of distraction, limited ability to complete tasks in the established times, low levels of participation in class, effort, to attend and even require verbal instigation from the teacher to serve. The selected institution trains third-level professionals in Naturopathy; Among the therapies studied is chromotherapy, in which colors are used from a holistic approach to influence psychological and cognitive processes. For this reason, the research set as an objective: to establish Chromotherapy as an alternative therapy to improve the concentration of students. An integrative or mixed approach was adopted for its development. A Descriptive scope is declared, and two types according to the Design: pre-experimental in the quantitative part and Narrative in the qualitative part. The main result is the basis for the use of colors: yellow, indigo blue and green to improve attention-concentration levels and improve emotional and energetic balance in the applied population.

**Keywords:** chromotherapy, color, attention, concentration

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio aborda los beneficios de la cromoterapia en la concentración de los estudiantes del Instituto Dr. Misael Acosta Solís de la ciudad de Riobamba. Su análisis es importante porque en la actualidad las terapias alternativas han ganado relevancia, a nivel mundial en la prevención y tratamiento de diferentes enfermedades tanto físicas como psicológicas, considerando el enfoque holista de la medicina alternativa y complementaria a la cual pertenece la cromoterapia.

Investigaciones han demostrado que la aplicación de la cromoterapia o terapia del color trae consigo un sinnúmero de beneficios en la salud y el bienestar de las personas, sin embargo, tanto a nivel mundial como regional y nacional, aún son muy escasas o nulas las investigaciones sobre el uso de la cromoterapia para mejorar la concentración de los estudiantes, sin embargo si se encontraron investigaciones en las cuales se identifican diversas formas de aplicación de esta terapia en relación con la salud tanto física como mental, como por ejemplo un estudio realizado en Colombia por Muñoz (2016) quien menciona que la cromoterapia utiliza el color no solo para tratar dolencias físicas sino también varias alteraciones psicológicas y emocionales, dado que los colores pueden influenciar en la esfera emocional y psíquica del ser humano y promover estados de calma, equilibrio o excitación, elementos clave para que los procesos cognitivos como la atención y la concentración faciliten el proceso de aprendizaje.

La Cromoterapia es una técnica de armonización y de ayuda a la curación natural de ciertas enfermedades por medio de los colores. Los colores corresponden a vibraciones que tienen velocidad, longitudes y ritmos de ondas diferentes. Estos ejercen influencia física, psíquica y emocional, que nosotros no percibimos y que permite a nuestra energía vital tener un estado que facilita la auto sanación. (Itzik, 2007). Se ha planteado además que esta terapia alternativa puede mejorar estados de ánimo, atención, concentración y memoria, de acuerdo con los colores que se utilicen y las sesiones repetidas de la misma.

Cada color del espectro vibra de acuerdo con su propia longitud de onda, afectándonos o influyéndonos de diferente forma, en el plano mental y emocional, en el cuerpo físico e incluso en el plano espiritual. (Heredia, 2008). Se cree que mediante una conexión con ese

campo se puede alcanzar un estado saludable. Por lo tanto, los tratamientos que se proponen no solo se centran en la condición física, mental y espiritual del individuo, sino también en influencias astrológicas y factores sociales y ambientales, como el tiempo y las estaciones. En el libro tibetano de los muertos se puede leer, la esencia del hombre, su ser interior, está relacionado con el color. La cromoterapia forma parte de la Medicina Alternativa y Complementaria misma que es definida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un grupo de productos y saberes de la salud, que no están ligados directamente con la medicina estándar (Buestan, 2022, pág. 10), sino que forman parte de los sistemas médicos tradicionales como la Medicina Ayurvédica llamada también la ciencia de la vida, practicada en la India desde hace más de cuatro milenios, en la que se apoya este estudio para observar los efectos del color en la atención-concentración de la población estudiada.

La concentración es la capacidad de aplicar voluntariamente el entendimiento a un objetivo, tenerlo en cuenta o en consideración. Desde el punto de vista de la psicología, la atención no es un concepto único, sino el nombre atribuido a una variedad de fenómenos. Tradicionalmente, se ha considerado de dos maneras distintas, aunque relacionadas. (Caiza, 1982).

Existe una relación directa entre la relación atención- concentración en los procesos psicológicos, es que la atención actúa como mecanismo vertical, controla y facilita la concentración, así como la activación y el funcionamiento de dichos procesos. Se entiende por motivación al proceso que de algún modo inicia, dirige y finalmente detiene las conductas que van dirigidas a una meta específica; se entiende por memoria al proceso mental mediante el cual la persona fija y conserva las experiencias vividas y las reactualiza de acuerdo con las necesidades de su presente.

La observación de la aplicación de esta terapia alternativa (Cromoterapia) a estudiantes con dificultad en la concentración ayudaría a mejorar los procesos antes mencionados, que tienen una relación proporcional con la concentración, lo que se confirmó como resultado significativo con este estudio.

Este estudio se justifica porque da a conocer los beneficios y manejo de la Cromoterapia en la salud y tratamientos de las enfermedades sin hacer iatrogenia. La relevancia de este tema es ampliar el desarrollo y manejo de la Cromoterapia como terapia alternativa, trabajando con esta técnica médica, la cual debe seguirse tecnificando desde el punto de vista científico en el país.

Se realiza la identificación del color responsable de equilibrar energéticamente el organismo a través de los chakras y el color deficitario en los estudiantes con alteración en su estado de atención-concentración, así como distinguir los resultados obtenidos en la terapia con la utilización del color, lo cual constituye el propósito del estudio con la cromoterapia. (Reyes Pérez & Álvarez Gómez, sep-dic. 2001)

Como terapia alternativa, la cromoterapia busca mejorar los síntomas ocasionados en el estado de salud de las personas, en este caso de la investigación, se trata de demostrar la beneficiosa utilidad del color en la atención- concentración de los estudiantes del Instituto. La ciencia está de acuerdo en que los colores ejercen un poder sobre el estado de ánimo de las personas. Y también con que pueden mejorar la atención- concentración, disminuir la agresividad, ayudar a conciliar el sueño o estimular la memoria. Los colores pueden influir también en la conducta. (Esteban, 2019)

Este trabajo aportará bienes educativos para la comunidad estudiantil investigada, ya que mediante su estudio se contribuirá a plantear alternativas de solución para mejorar la atención- concentración, la memoria y la conducta de los estudiantes durante el entrenamiento intensivo en el instituto. Se justifica además la realización de esta temática, contando para ello con la formación básica profesional, con el aval bibliográfico, el apoyo de autoridades de la institución, asesores de investigación y los recursos económicos necesarios.

### **Objetivo general**

- Establecer la cromoterapia como terapia alternativa para mejorar la concentración de los estudiantes del Instituto Dr. Misael Acosta Solís, de la ciudad de Riobamba, en el año 2022.

### **Objetivos específicos**

- Identificar el nivel de atención-concentración de los estudiantes del Instituto Misael Acosta Solís.
- Determinar los colores que inciden en la concentración de los estudiantes del Instituto Misael Acosta Solís.
- Distinguir los beneficios de la Cromoterapia en la atención- concentración de los estudiantes del Instituto Misael Acosta Solís, sin llegar a la iatrogenia.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

Varias investigaciones, han demostrado que la aplicación de la cromoterapia o terapia del color trae consigo un sinnúmero de beneficios en la salud y el bienestar de las personas, sin embargo, aún son muy escasas o nulas las investigaciones sobre el uso de la cromoterapia para mejorar la concentración tanto a nivel mundial, regional o nacional, sin embargo, si se referencian algunos estudios que identifican diversas formas de aplicación del color, en relación con la salud mental englobando dentro de ella a los procesos cognitivos como la atención y la concentración.

Paragas et al. (2019) explican, por medio de un estudio cuasiexperimental, como la luz visible estimula las glándulas pituitaria y pineal para producir algunas hormonas específicamente la serotonina y endorfina, mismas que intervienen en varios procesos fisiológicos, como la coordinación, el funcionamiento de órganos, el comportamiento, el bienestar psicológico, el descanso, el estado de ánimo y las emociones. Citado en (Vaca, 2021, pág. 22)

En otro estudio, realizado por Torterolo y Vanini, (2010) mencionan que nuestras funciones corporales se mantienen equilibradas por el ritmo circadiano, llamado también información del tiempo, se mantiene controlado por la luz natural permitiendo de esta manera regular los tiempos de descanso y actividad, mismas que contribuyen de forma positiva en la cognición. Citado en (Vaca, 2021, pág. 22)

En relación al ritmo circadiano en la unidad de sueño de la Facultad de Medicina de Harvard, se realizó un estudio, el cual reconoce los efectos que tiene el color en las personas con trastornos del sueño, en el cual analizaron principalmente el control del estado de alerta, los niveles hormonales adecuados y la temperatura del cuerpo, factores que se relacionan con la mejora de los procesos cognitivos incidiendo directamente en la atención y la concentración (Vaca, 2021, pág. 22).

En estudio realizado por la Universidad Autónoma Metropolitana de Azcapotzalco México, se sostiene que las personas que son expuestas a entornos con diferentes tipos de colores, pueden modificar el estado de ánimo, el descanso, además de mejorar el desempeño al realizar sus actividades cotidianas, por lo que esta terapia resulta ideal no solo para mejorar el confort de las personas sino que contribuye también a mejorar los procesos de aprendizaje, aumentando la concentración de los estudiantes (Acosta, 2018).

Así también el estudio de Chico Farinango (2021) sobre un caso clínico, determinó que la aplicación de la luz ya sea natural o blanca artificial combinada con colores, contribuyeron en la mejora del estado general de salud de un niño de 4 años con encefalitis, debido a la acción de la luz y los colores sobre el eje neuro-endócrino (hipotálamo-hipófisis), con producción o inhibición de secreción de hormonas y neurotransmisores, que podían actuar sobre la frecuencia cardíaca, respiratoria y área cognitiva en general, como también sobre la esfera emocional al utilizar el color verde, mismo que mejora los estados de ansiedad y del color amarillo asociado con la atención, la concentración y la memoria.

En sentido similar, Rincón (2021) refiere que el uso combinado del color con aromaterapia en pacientes con trastornos de ansiedad generalizada TAG, facilita la relajación del paciente y por medio de esta mejora la concentración y una mejor funcionalidad a la hora de realizar las actividades cotidianas.

Por su parte Acosta Cruz (2020) señala la influencia positiva de la aplicación de la psicología del color en el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Mental, como parte del tratamiento de distintas patologías de la esfera mental, con mejoría de la sintomatología, de modo que desde esta premisa la utilización del color en los centros educativos incidiría en los problemas de atención y concentración.

Así también en el campo de la educación especial un estudio realizado por Lemoine, E. et al. (2020) exponen el uso de la cromoterapia como una técnica para el desarrollo del lenguaje en niños de enseñanza en edad temprana una Concepción teórico-didáctico aplicable al proceso de formación de niños con trastorno del lenguaje en la educación especial y enseñanza inicial basada en el empleo de la obra de José Martí. Aplicando un sistema de métodos teóricos, analítico y descriptivo, que se complementaron entre sí para la obtención, procesamiento y presentación de la información necesaria. Realizaron un diagnóstico previo tomando como caso estudio la población de niños del círculo infantil “Sonrisas del Mundo” para mostrar la tasa de niños con trastorno del lenguaje a partir de tres dictámenes prevalentes. Los resultados mostraron que el estudio logra establecer las pautas para el uso de cromoterapia en el desarrollo del lenguaje desde la concepción del pensamiento martiano. (Lemoine & Villacís, 2020, pág. 261)

## **2.1 El color**

“El color afecta a nuestra vida. Es físico: lo vemos. El color comunica: recibimos información del lenguaje del color. Es emocional: despierta nuestros sentidos”, (Whelan, B, 1994, p.7).

Existen evidencias en casi todas las culturas sobre el uso del color con fines terapéuticos. En Egipto ya los usaban en templos de luz y color, aunque se cree que fue en el Imperio Chino, a finales del siglo XIX en donde se generalizó su utilización en terapias específicas basadas en el color, despertando así el interés de los científicos occidentales de estudiar el poder curativo del color.

El color está presente en el entorno y en las actividades cotidianas del hombre: lo vemos tanto en los objetos creados, como en la naturaleza. El ser humano está rodeado de color, desde sus etapas más tempranas, por lo que la utilización del color con fines terapéuticos es un gran acierto (Navas, 2016, pág. 9). Sin embargo, el color contiene más que solo lo que podemos ver reflejado en una superficie. El color es el elemento fundamental por el cual percibimos y captamos un mensaje visual.

### **2.1.1¿Qué es el color?**

Los colores son emanaciones de luz o radiación electromagnética, son fotones (haces de partículas) que se desplazan a la velocidad de la luz. Cada fotón traslada una cierta cantidad de energía que es proporcional a la frecuencia de onda. La energía total que envía depende a la cantidad de fotones que haya (Padrini & Lucheroni, 2016).

De modo que el color es la percepción mental de la luz reflejada sobre una superficie que llega a los fotorreceptores ubicados en la retina, los cuales contienen conos y bastones. Cuando un espectro de luz estimula dichos fotorreceptores llega a manera de información al cerebro. Los conos son los encargados de percibir colores primarios RGB (red, green, blue), por lo tanto, cuando la vemos el color rojo es porque un cono destinado al color primario Red fue estimulado por un espectro de luz (Navas, 2016, pág. 22).

Del mismo modo que la sensación de luminosidad proviene de las reacciones del sistema visual a la luminancia de los objetos, también la sensación de color proviene de sus reacciones a la longitud de onda de las luces emitidas o reflejadas por esos objetos: contrariamente a nuestra impresión espontánea, el color no está “en los objetos”, como tampoco la luminosidad, sino “en” nuestra percepción” (Aumont, J.1992, p.26)

Esa sensación de luminosidad puede provenir de variadas fuentes, el sol es la más importante, pero no la única, también proviene de las lámparas incandescentes, de lámparas

fluorescentes, del fuego, entre otros. Lo importante es que cada una de ellas afecta la forma en que se perciben los colores.

### **2.1.2 Percepción del color**

La percepción del color parte de un principio físico externo en forma de luz que a través de las diferentes longitudes de onda activan el sistema detector de la retina para posteriormente provocar una actividad receptiva funcional y fisiológica que a su vez es enviada y traducida en el cerebro dando como respuesta una interpretación psicológica. “El color tiene así un origen objetivo y un resultado objetivo”. (Báscones, 2019, pág. 129)

La percepción del color es la capacidad de percibir y discriminar entre las luces sobre la base de su composición de longitud de onda. El principal componente de un color es la longitud de onda de la luz. Para que se produzca una sensación de color determinada existen tres dimensiones psicológicas: La saturación, o pureza de la longitud de onda; el matiz, significado común de color; y la brillantez, o percepción de la cantidad de luz emitida por una fuente o reflejada por una superficie (Pardo, Jiny, & Laredo, 2008, pág. 101).

En la percepción del color existe pues un principio físico externo, una activación en un sujeto sensible y, más tarde, una presencia cromática. [...] Hay, por tanto, un determinante físico que lo provoca, otro funcional y fisiológico en la recepción, transmisión e interpretación desde el ojo al cerebro y, finalmente, una percepción cromática, un hecho psíquico, que, pese a todos los esfuerzos antes descritos por entenderla pura y simplemente como exclusiva impresión cromática, lo cierto es que, normalmente, se produce a la vez que otras impresiones sensoriales ópticas o de otros sistemas. (Báscones, 2019, pág. 129)

Existen varias teorías acerca de los diversos fenómenos de la percepción del color, entre ellas: la teoría tricromática que sostiene que el color se codifica mediante tres conos distintos que la absorben, en forma selectiva, longitudes de ondas de luz cortas, medias o largas.

La teoría de oposición que sugiere que existen mecanismos neurológicos en las células ganglionares de la retina y en las capas parvocelulares del núcleo geniculado lateral con una actividad específica que identifica ondas de luz específicas que incrementan o reducen selectivamente la actividad específica del receptor para cada color determinando así la percepción del color (Pardo, Jiny, & Laredo, 2008, pág. 101) Estas teorías fundamentan

científicamente el uso del color en el tratamiento de varios trastornos tanto físicos como psicológicos.

Desde lo citado, se puede resumir que el color ha de ser entendido desde su naturaleza física como pigmento y desde su orden científico como luz. Del mismo modo, es necesario atender a aquellas cuestiones relativas a la percepción y significación, que se ven influenciadas a su vez por una base fisiológica en la que interviene de forma directa la configuración de nuestro aparato visual y por último y desde una perspectiva no menos influyente la percepción psicológica del color en la que entran en juego no solo los valores y gustos personales sino la huella cultural y el entorno sociocultural al que pertenecemos. (Báscones, 2019, pág. 130)

Al utilizar colores para el tratamiento o prevención de enfermedades conviene conocer que quien recibe y ejecuta el estímulo es el cerebro a través de los sentidos, de modo que, al recibir el estímulo, se absorben vibraciones muy poco perceptibles, pero que inciden en mejorar la salud o, dicho de otro modo: “regular eventualmente desarreglos energéticos del organismo” (Padrini & Lucheroni, 2016).

### **2.1.3 La visión del color desde la Fisiología humana**

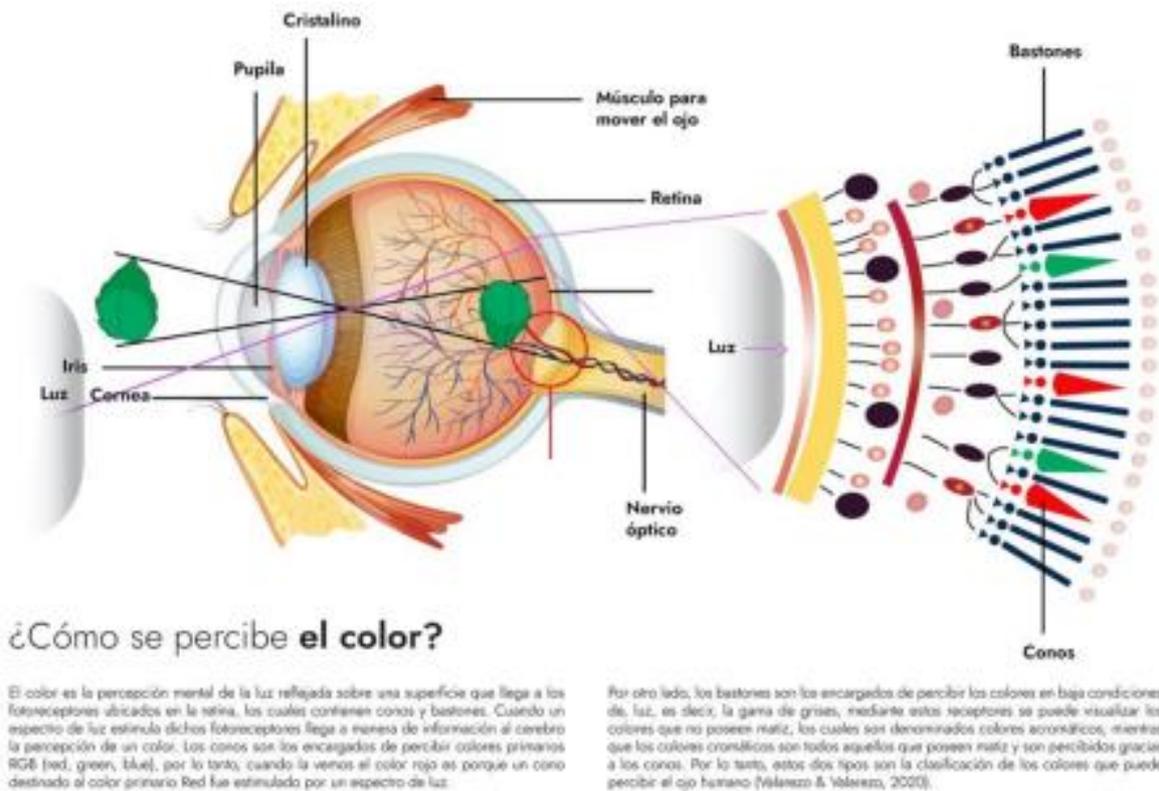
De acuerdo con Valarezo y Valarezo (2020) el proceso de la visión en general y el de los colores en particular se realiza de la siguiente manera: La luz ingresa al globo ocular a través de la córnea, que la refracta (detiene su velocidad) y refleja (cambia su dirección), para luego encausar el haz luminoso ya controlado hacia el orificio de la pupila que regulara la intensidad del estímulo que llega al cristalino, que es un lente flexible que se acomodará a la intensidad de la luz cambiando su forma (si hay mucha luz se ensancha en el centro y si hay poca luz se adelgaza en el centro) para poder enfocar la luz en un sitio exacto de la retina, situada en el fondo de los ojos y formada por varios tipos de células nerviosas pág. 37

Una vez en la retina, la luz es captada por unas células especializadas llamadas fotorreceptoras que son los conos y bastones. Los conos responden a estímulos luminosos intensos relacionados con los colores en la llamada visión de colores y los bastones lo hacen con luminosidad menos intensa afines con las tonalidades grises o llamada visión en blanco y negro.

A partir de los fotorreceptores el impulso luminoso llega a unas neuronas llamadas “neuronas bipolares” en donde el estímulo luminoso se convierte en impulso eléctrico para poder viajar por el cerebro hasta llegar a la zona visual de la corteza cerebral de cada

hemisferio cerebral, que es la encargada de interpretar el impulso que recibe y determinar el tipo de imagen y color que corresponde. Por lo tanto, “no vemos” con los ojos, sino que “vemos” con el cerebro. Valarezo y Valarezo (2020).

**Figura 1.** Cómo se percibe el color



Valarezo, C; Valarezo, P. (2020) Fisiología neuroendocrina. Primera edición. Robanka. Ecuador.

**Fuente:** Valarezo, C; Valarezo, P. (2020) Fisiología neuroendocrina. Primera edición

## 2.2 Medicina alternativa y complementaria

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a la Medicina Alternativa y Complementaria (MAC), como un grupo de productos y saberes de la salud, que no están ligados directamente con la medicina tradicional estándar y que no forman parte del sistema sanitario del país (Buestan, 2022, pág. 10)

Bajall, M (2017), alineado con esta definición cita que, la medicina alternativa es “un grupo de diversos sistemas, prácticas y productos médicos y de atención de la salud que generalmente no se consideran parte de la medicina convencional pág.2

La medicina complementaria se define como el tipo de tratamiento no común que es usualmente aplicado en conjunto con el tratamiento habitual del cáncer para ayudar a mejorar la calidad de vida de los pacientes, esta consta de varias prácticas como: medicina a base de hierbas, punción en sitios estratégicos del cuerpo, frotación de los músculos, relajación, musicoterapia, entre otras (Wan-Fu, Zhong, & Zhong, 2019, pág. 6663)

Según los investigadores Wode, Henriksson, Sharp, et al, la medicina alternativa y complementaria tiene que ver empleo de materiales naturales con el objetivo de agregar lo no convencional para la curación del cuerpo y alma (Wode K, 2019, pág. 14)

La Medicina Tradicional y Complementaria es entonces un sistema médico que integra la medicina tradicional y el uso de métodos, técnicas y prácticas mediante el uso de productos naturales como: plantas y terapias holísticas, como la cromoterapia cuya finalidad es la mejora tanto de la parte externa e interna del ser humano.

Los tipos de terapias alternativas y complementarias se encuentran segmentados de acuerdo a su función, por un lado, están las terapias de cuerpo y mente como el yoga, tai chi, chi kung, cromoterapia, terapias que usan productos naturales como la medicina herbaria, naturopatía y terapias de manipulación como: masajes, acupresión y acupuntura (Chin CY, 2020, pág. 10).

### **2.2.1 Medicina Ayurveda**

Llamada también ciencia de la vida es el sistema médico tradicional practicado en la India desde hace más de cuatro milenios. El Ayurveda es una ciencia holística que considera al ser humano en su totalidad (cuerpo, mente y espíritu).

Es el sistema medicinal más antiguo del mundo del que se tiene registro escrito sobre la tierra. La palabra -ayur- significa “vida” o duración de la vida y -veda- significa conocimiento. Se define entonces el -ayurveda- como “la ciencia de la vida”. Esta ciencia busca el equilibrio del cuerpo físico, mental y espiritual, con el objetivo de que el ser humano logre la auto realización, que es restablecer su relación con Dios (Brahman) y comprenderlo. (Cubillos, 2020, pág. 56)

Este sistema médico combina el empleo de plantas, una nutrición apropiada, una purificación y, ante todo, una forma de vida positiva para mantener la armonía y el equilibrio entre la mente y el cuerpo. De modo que podemos decir que al igual que varios sistemas médicos tradicionales, pone especial énfasis en la prevención de la enfermedad más que en la curación de los síntomas específicos. (Alcalde, 2006, pág. 82)

El ayurveda se fundamenta básicamente en entender la constitución individual de la persona (prakrti), que se determina en el momento de la concepción y la constitución actual (vikruti). Una vez comprendidas estas constituciones se busca restablecer la relación armónica entre ellas, por medio de terapias naturales como alimentación consciente, el yoga, la terapéutica herbal, el masaje y las técnicas de meditación. (Cubillos, 2020, pág. 58)

Se trata de un antiguo sistema de medicina tradicional alternativo, como la homeopatía, la naturopatía o la medicina tradicional china, que surgió en la India hace más de 5.000 años. El interés de sus seguidores radica en la creencia de que considera aspectos de la naturaleza interna y externa del ser humano y da una visión completa de los desequilibrios del mismo. La medicina ayurvédica, reconocida por la Organización Mundial de la Salud, utiliza la combinación de hierbas, minerales y metales, a los que atribuye importantes propiedades curativas (rasa shastra). (Onteniente, Vázquez, Sanchez, & Molina, 2017, pág. 435)

### **2.2.1.1 Los chakras**

Tomando en cuenta que todo lo que existe sobre la tierra absorbe energía y la libera, el proceso de la vida exige este intercambio de energía con todo lo que nos rodea. La energía en el universo, no se destruye, sino que se transforma, de modo actúa detrás de la manifestación material del cuerpo, sus funciones y capacidades, compuesta por un sistema energético complejo sin el cual no podría existir el cuerpo físico (Rodríguez, Jacas, & Mayed, 2016, pág. 5).

Este sistema energético está formado por 3 componentes fundamentales:

- Los cuerpos no materiales o energéticos.
- Los chakras o centros energéticos.
- Los nadis o canales energéticos.

La palabra nadi procede del sánscrito y significa aproximadamente tubo, vaso o arteria. Su función consiste en conducir el prana o energía vital a través del sistema energético no material. (Rodríguez, Jacas, & Mayed, 2016, pág. 5)

A través de los chakras, los nadis de un cuerpo energético están unidos con los del cuerpo energético vecino. Los chakras se encuentran en permanente movimiento circular y precisamente a esta cualidad deben su nombre de chakra, que en sánscrito significa rueda. El movimiento giratorio de estas ruedas hace que la energía sea atraída hacia el interior de los chakras. Si el sentido de giro cambia, la energía es radiada partiendo de estos. (Rodríguez, Jacas, & Mayed, 2016, pág. 5)

Los chakras de la mayoría de las personas tienen una extensión media aproximada de 10 cm. Cada uno tiene su propia nota musical y su propio color, ya que tanto la música como los colores son vibraciones energéticas, por lo que existen muchas terapias que se centran en el uso de colores y sonidos para sanar un chakra en particular.

En el sistema energético del hombre, los chakras sirven de estaciones receptoras, transformadoras y distribuidoras de las diferentes frecuencias del prana. Absorben, directamente o a través de los nadis, las energías vitales de los cuerpos energéticos no materiales del hombre, de su entorno, del cosmos y de las fuentes que son el fundamento de cualquier manifestación. Mediante este sistema energético, el hombre efectúa un intercambio con las fuerzas que actúan en los diferentes planos del ser en su entorno, en el universo y en la base de la creación. (Rodríguez, Jacas, & Mayed, 2016, pág. 5).

# LOS SIETE CHAKRAS

## COLOR

Violeta, purifica los pensamientos y sentimientos.

Índigo, fortalece la intuición, imaginación, psiquis e incrementa la actividad del sueño.

Azul cielo, color relajante para la mente, ideal para problemas de sueño, estrés o hiperactividad en niños, funciona para balancear hormonas.

Verde, ayuda a relajar los músculos, nervios y pensamientos. Limpia y balancea la energía, dando un sentimiento de paz, armonía.

Amarillo, otorga claridad del pensamiento, aumenta la conciencia y estimula el interés y la curiosidad.

Naranja, brinda alegría y fuerza hacia la vida, ayuda a remover inhibiciones.

Rojo, estimula la energía de la vida, ayuda a construir un yo más fuerte, seguro, vital, el color rojo es un polo a tierra.

## EMOCIÓN



### Chakra corona

Depresión, agotamiento crónico, falta de propósito, apatía, miedo.



### Chakra tercer ojo

Ansiedad, negación, ruido mental, falta de discernimiento, irritación y rechazo.



### Chakra de la garganta

Incapacidad de expresión, hablar de forma excesiva, falta de consideración, falta de integración en el ser.



### Chakra corazón

Incapacidad de perdonar, soledad, apatía, indiferencia y egoísmo.



### Chakra plexo solar

Orgullo, irritabilidad y victimización.



### Chakra sacro

Miedo al cambio, problemas sexuales.



### Chakra raíz

Inseguridad, abandono, rechazo, tensión.

Fuente: Jessica Tracy - Chakras for beginners

Tracy, J. [9 de Septiembre de 2015]. 7 Chakras Store. Obtenido de <http://7-chakrasstore.com/blog/news/chakras-for-beginners>

Diseño: Nicole Valarezo

### **2.2.2 Cromoterapia**

La cromoterapia que forma parte de la medicina alternativa y complementaria, está reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS), ligada a su asequibilidad y accesibilidad (Guerrero, 2013. Pág. 31).

Es un método que utiliza la aplicación del color para de esta forma ayudar a restablecer la salud de los pacientes que padecen de alguna enfermedad física o trastorno emocional. Al respecto Muñoz (2016), señala que los colores son capaces de alterar las emociones de las personas provocando sensaciones de calma, equilibrio, energía, entre otras, convirtiéndose así en medios terapéuticos. Citado en (Ronald, 2022, pág. 4)

La Cromoterapia también conocida como la terapia del color, es una técnica empleada en la curación de ciertas enfermedades a través del uso de colores estableciendo un equilibrio entre el cuerpo, la mente y las emociones. (Dra. Nery Rafael Bernabé 2018)

La cromoterapia, o terapia del color se fundamenta en el uso de las vibraciones que generan los colores para elaborar planes terapéuticos concretos, para el tratamiento de problemas de salud concretos, entre ellos los déficits de concentración que inciden en que los procesos cognitivos de los estudiantes no sean los más óptimos.

En la actualidad la cromoterapia moderna se basa en el trabajo del Dr. Dinshah Ghadiali, quién publicó una enciclopedia de tres volúmenes en 1933, que incluía tratamientos con la combinación de colores para 316 enfermedades en (Vaca, 2021, pág. 22). Definida por Padrini & Lucheroni (2016), como una terapia de armonización y curación de varias enfermedades por medio de colores, los cuales tienen vibraciones, velocidades, ritmos y longitudes propias, ejercen una influencia emocional, energética, física y psíquica, que permite a la energía vital llegar a un estado de equilibrio que facilita la auto sanación del individuo citado en (Suriaga & Urgilés, 2020, pág. 36).

En concordancia con esta definición Alexandre, et alt. (2012), mencionan también, que la cromoterapia tiene un enfoque natural que busca mejorar la salud y el equilibrio energético, por medio de la utilización de los colores con prescripciones terapéuticas y preventivas. Los autores sostienen también, que con el uso de colores se establecen correlaciones entre los ámbitos energéticos y psicosomáticos, entre bioenergía y emociones, permitiendo que los efectos en la salud sean positivos y eficaces citado en (Suriaga & Urgilés, 2020, pág. 11).

Esta terapia que combina las contribuciones de la psicología, la metafísica, la física, el arte y la medicina, propicia cambios físicos, psicológicos y energéticos por medio del espectro de colores, y tomando en consideración que todo lo que nos rodea está compuesto por el

movimiento de moléculas que vibran con una frecuencia constante, de modo que en concordancia con este principio el cuerpo humano también tiene su propia vibración cuando está sano o enfermo, y actúa sobre cierto color de luz (cierta vibración), lo cual produce bienestar y equilibrio (Calderón, 2021, pág. 32).

Acosta (2018), respecto a la influencia psicológica de los colores en el estado de ánimo, menciona que el color rojo es excitante, porque se lo relaciona con el color del fuego y de la sangre, el color azul es relajante, ya que es el color del cielo y del mar. Sin embargo, los estudios demuestran lo contrario, el color azul estimula el cerebro y nos activa, en concreto el azul índigo que favorece los procesos cognitivos sobre todo la atención y concentración, mientras que el color rojo nos ayuda a calmarnos y nos conduce a un estado de alerta y rendimiento agudo por lo que será un color que favorece la cognición de los estudiantes pág. 42.

La cromoterapia o terapia del color estimula las células ganglionares retinianas “ipRGCs”, como también fotorreceptoras ubicadas en la retina, las cuales son las células que envían información al cerebro para regular los ritmos de sueño y vigilia (el ritmo circadiano), en función de la luz ambiental, además de otras importantes funciones biológicas (Morgado, 2012), por ende, las funciones cognitivas como la atención y la concentración.

Considerada también como un tratamiento de armonización, la cromoterapia estimula la autocuración, estimulando los sentidos especialmente el de la vista, emanando color al cuerpo o entorno de la persona (Heredia, 2013).

Esta terapia conocida también como biofotónica, fototerapia o colorterapia se enmarca dentro de las llamadas terapias alternativas y complementarias de modo que, en consonancia con el enfoque holista y natural de las mismas, se la considera una terapia inocua para el ser humano, es decir no produce iatrogenia, además de que puede ser aplicada independientemente de la edad de las personas (Gómez, González y Mesa, s/f).

Muñoz (2016) menciona que la cromoterapia utiliza el color no solo para tratar dolencias físicas sino también varias alteraciones psicológicas y emocionales, dado que los colores pueden influenciar en la esfera emocional y psíquica del ser humano y promover estados de calma, equilibrio o excitación. Razón por la que se considera que el color que está presente en nuestras vidas de forma cotidiana es un agente terapéutico que incide en el bienestar de las personas.

### 2.2.2.1. Usos de la cromoterapia

Los profesionales dedicados a este tipo de tratamiento distinguen diversas formas de aplicación del color: en forma de luz, en forma de tejidos que utilizamos para confeccionar nuestro vestuario, en el ambiente que nos rodea, alimentación cromática que incorpora los alimentos de un determinado color a la dieta, aplicación de color a los puntos de acupuntura, etc.

El blog de Diario Formación. (2017) menciona que la cromoterapia ha contribuido a desarrollar estrategias formativas y didácticas para estimular el lenguaje en niños desde la temprana edad, reconociendo que los colores pueden causar diferentes efectos, tanto a nivel físico como mental.

Rosero (2012) se ha señalado por su parte, ciertos beneficios que los colores pueden presentar sobre el organismo humano tanto a nivel físico como en el psicológico, por lo que su uso en cromoterapia gira alrededor de estas funciones resumidas en las siguientes:

- El color rojo sirve para estimular la energía y los procesos de estimulación o potenciación.
- El color azul favorece el mejoramiento de la comunicación y del aprendizaje en general.
- El color verde está asociado con la calma y equilibrio hemodinámico o espiritual.
- El color naranja está relacionado con la actividad sexual y el placer en general.
- El color amarillo estimula los órganos de los sentidos que permiten tener mejor perspectiva de los acontecimientos para discernir mejor las situaciones.
- El color índigo está asociado con la sensación de relajamiento y de la llamada “intuición o presentimiento”
- El color violeta contribuye a la relajación muscular, el equilibrio emocional y por tanto favorece la (inhibición) del sistema nervioso.
- En similar contexto Acuña (2017) manifiesta que, el color azul es el que domina la razón permitiendo una sensación de calma y sosiego que facilita el aprendizaje y el raciocinio.
- El color rojo es propio de la excitabilidad, de la expresión emocional con energía y colabora por tanto como elemento de la motivación.
- El color verde induce al equilibrio emocional con tranquilidad, con sensación de seguridad por lo que mejora la concentración.

- El color amarillo se relaciona con la sabiduría como estimulador del intelecto y de los procesos mentales superiores en general favoreciendo el aprendizaje y la memoria.
- El color naranja es el color de la motivación por excelencia ya que estimula el querer hacer las cosas, el estar alegre y entusiasta para trabajar en forma individual o en equipo.
- El color púrpura también está asociado con el aprendizaje desde la perspectiva de la emotividad, de la imaginación y de la diversión.

En otro estudio más reciente respecto al uso de los colores se menciona que los colores cálidos son los que tienen una longitud de onda más grande. Son los rojos, naranjas o amarillos, principalmente. Te activan y despiertan tu creatividad. Como aspectos positivos, usados con mesura, mejoran tu estado de ánimo y te hacen estar más proactivo. Por otro lado, los colores fríos como el azul o el morado son los que hacen posibles estados de serenidad y son apropiados para estar más concentrados. (Lemoine, Monserrate, & Hernandez, La cromoterapia en la formación inicial especial: un acercamiento al pensamiento martiano, 2020, pág. 268)

Así también Esteban (2019) considera respecto a cómo influyen los colores en la conducta y emociones de los niños, así como en su aprendizaje, que la ciencia está de acuerdo en que los colores ejercen un poder sobre el estado de ánimo de las personas. Y que pueden mejorar la concentración o estimulación de la memoria. (Lemoine, Monserrate, & Hernandez, La cromoterapia en la formación inicial especial: un acercamiento al pensamiento martiano, 2020, pág. 268)

### **3. La concentración**

La concentración es especialmente importante para el proceso de aprendizaje. De ahí que se intente por todos los medios potenciar esta capacidad imprescindible para la adquisición de nuevos conocimientos. Ardila (2007, p. 48) denomina concentración “a la inhibición irrelevante y la focalización de la información relevante, con mantenimiento de ésta por periodos prolongados”.

Los autores Machado, Márquez, & Urbano. (2022) en concordancia con Ardila, definen como concentración a la función de estabilidad o equilibrio de la orientación a un determinado objeto o estímulo concreto, la cual hace la distinción por la intensidad de atención que indica la fuerza de una persona para concentrar la atención en una actividad o

tarea concreta donde se usa la abstracción. Por lo tanto, la concentración es aquel proceso por el que se selecciona un estímulo del entorno, y se basa en un estímulo de entre todos los que existen alrededor y se ignora el resto. citado en (Comina, 2022, pág. 26).

En palabras de Joao (2009, p. 19) “la concentración es la habilidad que tiene la persona para focalizar la atención por periodos prolongados”. Se aprecian entre los autores similitudes en las definiciones referidas a la presencia de un foco de atención que debe ser relevante para el individuo en función de sus necesidades, intereses y el objetivo o meta a alcanzar. Además, se destaca la intensidad de la fijación de la consciencia y el dilatado periodo de tiempo durante la que se debe mantener.

Es muy común observar en las aulas, alumnos que presentan dificultades de concentración y atención (Raviolo & Farré, 2021), situación que no es ajena a la realidad de la población de estudio de esta investigación, por lo que se parte de definir a la concentración, tomando en consideración que esta es una característica de la atención.

No obstante, la literatura científica sobre el proceso de concentración de la atención es profusa, muchos autores han dedicado esfuerzos a comprender su rol en el proceso de aprendizaje. (Petrovsky, 1986), (Romero et al. 2017) (Morales, Garía, 2018). Sostienen que la atención es definida como un estado de la conciencia que determina su carácter selectivo y orientador, y mencionan también que el hecho de que la atención se dirija a un objeto y no a otro, depende del nivel de significación que tiene ese objeto para el individuo en un momento determinado (Dueñas, Clocaldo, & Castro, 2019, pág. 195).

Para el proceso de aprendizaje es indispensable el adecuado manejo de la concentración, que permita a los estudiantes dirigirse de manera voluntaria un estímulo concreto, aun cuando a su alrededor haya otros que les llame la atención, por lo tanto, podemos decir que se puede ignorar esos otros estímulos y focalizar su interés en lo que sea necesario, es ahí cuando se incluye la atención. (Coello,2017), si bien esta es una tarea difícil, es posible cuando se da un adecuado manejo de la concentración a un único estímulo, pues al hacer que la atención dure en un tiempo prolongado se llama concentración.

Dado que la concentración es una cualidad de la atención citaremos a Londoño (2009) quién manifiesta que la atención es un proceso netamente psicológico de tipo básico y fundamental para que la persona procese la información de todo tipo, y se fundamenta en un sistema neuronal que está encargado de controlar la actividad mental de un organismo.

De la misma manera Para Petrovsky. (1986), Romero et al. (2017), Morales, Garía, (2018), la atención es un estado que permite focalizar la conciencia sobre unos objetos obviando la influencia de otros. La atención determina el nivel y la orientación de la conciencia en una acción dada y es por ello que su función es reforzar el resto de los procesos psíquicos, cuando el alumno dirige su atención hacia una acción que ejecuta. Sin un buen desarrollo de la atención no es posible percibir claramente las acciones durante la clase, procesar correctamente la información ni pensar de manera productiva, no obstante, este proceso se va haciendo voluntario con el desarrollo ontogenético y permite al sujeto tener control sobre el mismo.

De modo que la atención es un proceso por el cual se puede dirigir los recursos mentales sobre otros elementos del entorno, los más importantes o sobre la ejecución de acciones concretas que se consideran las más adecuadas posibles, este representa un proceso cognitivo, porque ayuda a la selección y concentración de estímulos considerados relevantes. (Departamento de Psicología, Universidad Central del Ecuador 2020).

La concentración es una de las cualidades de la atención, misma que determina la intensidad y estabilidad con que un sujeto atiende. Un adecuado nivel de concentración es una premisa esencial para que el individuo aprenda sin dificultad. Las dificultades de concentración que afectan a los estudiantes se deben tanto a factores externos como entornos inadecuados de aprendizaje, falta de hábitos de estudio entre otros, como también a factores internos relacionados con las emociones, los cuales inciden en el aprendizaje, el desarrollo de la concentración de la atención tiene una influencia determinante sobre el desarrollo intelectual del individuo. (Papalia, Wendkos y Duskin, 2010) (Candela 2014), Gil, 2017).

Ortiz, 2009, sostiene que la atención y concentración son procesos mentales indispensables para el aprendizaje. La recepción sensorial de los estímulos permite su memorización y empleo en los procesos analíticos sintácticos indispensables para la comprensión y el aprendizaje citado en (Ríos, Herrera, & Hernandez, 2015)

Estos procesos mentales se relacionan con los dos tipos de atención como mencionan Machado, y demás autores en un artículo que aborda la atención, en primer lugar la atención de tipo voluntario debido al rol que desempeñan los motivos y por el mantenimiento prolongado del foco atencional en el tiempo, y con la atención de tipo involuntario que ocurre ante determinado estímulo, novedoso o inesperado, donde el sujeto dirige su conciencia hacia él, pero sin una finalidad establecida, generalmente por un corto periodo.

Ríos, et al., (2007) mencionan que la atención es una función neuropsicológica compleja, compuesta por diferentes mecanismos que trabajan de forma coordinada, con la finalidad de seleccionar y filtrar del entorno los estímulos importantes para ejecutar una acción concreta. Mientras que la concentración para Ocampo. (2007) es la capacidad de mantener la atención en una tarea durante un cierto tiempo, mientras se ejecuta un proceso mental específico o una tarea concreta. Citado en (Arrivas, 2021, pág. 88).

Podemos decir entonces que para que los procesos cognitivos sean óptimos y faciliten el aprendizaje y el desarrollo de una tarea específica, es necesario estimular la capacidad de mantener la concentración durante el tiempo en el cual se lleven a cabo los mecanismos que permitan seleccionar y filtrar del entorno los estímulos que permitan ejecutar la acción concreta.

Por ende, los procesos atencionales demandan del sujeto que filtre la información recibida, la mantenga y manipule, modulándola según sus objetivos e intereses y monitoreando su resultado.

El correcto funcionamiento de los procesos atencionales facilita el aprendizaje y, por ende, el rendimiento académico de los educandos (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 76).

### **3.1 Modelos teóricos y características de la atención**

La atención es la base de los procesos cognitivos que precisan una respuesta motriz para una actividad. La respuesta hacia una actividad siempre depende de la demanda del ambiente, de necesidades internas y la experiencia de cada persona, por eso la respuesta no es igual para cada sujeto. (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 79).

La atención, junto a las sensopercepciones, se encuentra en un nivel primario dentro de los procesos cognitivos y es la base de su correcto funcionamiento. Configura un proceso cerebral que permite filtrar información para evitar la saturación del sistema cognitivo, siendo uno de los elementos más importantes para hacer posible el trabajo de las funciones cognitivas (Bernabéu, 2017).

La atención es un estado neurocognitivo cerebral que antecede a la percepción y a la acción, y es resultado de una red de conexiones corticales y subcorticales de predominio cerebral hemisférico derecho (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 79).

Para Rubinstein (1982) la atención “modifica la estructura de los procesos psicológicos, haciendo que estos aparezcan como actividades orientadas a ciertos objetos, lo que se produce de acuerdo al contenido de las actividades planteadas que guían el desarrollo de los

procesos psíquicos, siendo la atención una faceta de los procesos psicológicos” (citado en Arbieto, 2017, p. 1), por lo tanto la incidencia que tiene la cromoterapia en el plano psicológico de las personas, hace de esta terapia una herramienta eficaz para mejorar la atención, sobre todo la atención concentrada.

Para Benedet (2002, p. 118) “el sistema de atención cumple dos funciones principales: la regulación del estado de alerta del sistema cognitivo y la selección de estímulos relevantes”. Citado en (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 77).

La atención, desde la posición de Sánchez y González (2004, p. 25) “es la orientación selectiva de la conciencia hacia un objeto que tiene determinada significación”

Jaume y Munar (2014, p. 36) por su parte plantean que la atención es un

...complejo mecanismo cognitivo, cuyo funcionamiento puede influir sobre la actividad de los sistemas mediante los que obtenemos información del mundo exterior (sistemas sensoriales), sobre los sistemas que realizan operaciones sobre la información procedente del exterior o de la memoria (sistemas cognitivos) y sobre los sistemas mediante los que ejecutamos conductas (sistemas motores).

Por su relevancia, muchos investigadores se han dedicado al estudio de la atención, como resultado, se han creado varios modelos explicativos, desde las neurociencias (Marrón, Alisente, Izaguirre y Rodríguez, 2011; Echevarría, 2013; Ojeda, 2014; Rojas, 2020) de los cuales se citan:

- Modelo de Norman y Shallice (1980): concibe la atención como un sistema de control, conformado por subsistemas que interactúan para armonizar acciones imprescindibles para alcanzar un fin.
- Modelo de Broadbent (1982): enfatiza la naturaleza selectiva de la atención ya que el individuo se ve obligado a elegir entre una diversidad de estímulos sensoriales competidores que alcanzan los diferentes receptores sensoriales.

Desde estas posturas podemos decir que la atención puede ser entendida como un proceso o un mecanismo que permite, dirigir, guiar, mediar, incluso modificar la estructura de los procesos psicológicos; además permite dirigir la conciencia hacia determinado elemento del medio interno o externo; filtrar información; con un objetivo o un fin, o por la significación de la actividad para el sujeto; además de facilitar la adaptación del organismo.

### 3.2 Tipos de atención

De acuerdo con los mecanismos utilizados por el individuo, Chuquimarca (2013) expone diferentes tipos de atención:

- **Atención selectiva o focalizada:** habilidad para responder a los aspectos que requiere una situación o actividad y apartar lo que no resulte indispensable para ejecutarla.
- **Atención sostenida:** cuando una persona necesita permanecer consciente sobre los requisitos para llevar a cabo una determinada actividad para poder desempeñarla durante un largo período de tiempo.
- **Atención dividida:** habilidad de atender a por lo menos dos estímulos al mismo tiempo; o cuando frente a una carga de estímulos, el individuo logra repartir sus recursos atencionales para así poder desempeñar una tarea compleja.

Según el nivel del control de voluntad que exista, Arbieta (2017) reconoce a:

- **Atención involuntaria:** vinculada con el surgimiento de algún estímulo que resulte nuevo, significativo y fuerte que, tras la monotonía o repetición, desaparece. Se caracteriza por ser emocional y pasiva ya que la persona no se dirige hacia el objeto o situación intencionalmente ni tampoco ejerce ningún tipo de esfuerzo. Esta atención no está vinculada con los motivos, necesidades o intereses inmediatos del individuo.
- **Atención voluntaria:** desarrollada a lo largo de la niñez, por medio del aprendizaje escolar y el lenguaje.

En concordancia con lo citado y tomando como base las teorías de Vigotsky (1989), los autores mencionan el origen social de la atención voluntaria, misma que se desarrolla a través de las interrelaciones del niño con los adultos, quienes en un inicio guían su atención; ésta se activa ante una instrucción verbal y se caracteriza por ser activa y consciente, condición que se conserva durante todas las etapas de desarrollo de los individuos, de modo que en el proceso de aprendizaje serán los docentes quienes guíen la atención voluntaria de los estudiantes (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 78).

En función de la modalidad sensorial, se clasifican en atención visual y atención auditiva. (Departamento de Psicología de la Salud, 2007). Están en función de la modalidad sensorial a la que se aplique y de la naturaleza del estímulo. La primera está más relacionada con los conceptos espaciales y la segunda con parámetros temporales. Entendemos a partir de esta clasificación de la atención la importancia de la cromoterapia en generar estímulos que

favorezcan la atención y concentración dado a que es una terapia sensorial que actúa mayormente por medio de los estímulos visuales (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 78).

### **3.3 Las características o cualidades de la atención**

Sánchez y González (2004) citado en (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 82).afirman que las características o cualidades de la atención son:

**Estabilidad:** la atención se mantiene orientada y concentrada hacia una actividad por un espacio de tiempo prolongado. En el marco pedagógico depende de peculiaridades de la asignatura, dificultad, familiaridad con ella, comprensibilidad, actitud del sujeto expresado en su interés, particularidades individuales.

**Volumen:** cantidad de objetos que se pueden abarcar simultáneamente con suficiente claridad y precisión. Es variable y depende de hasta qué punto los contenidos en los cuales se concentra la atención estén o no vinculados entre sí, o la posibilidad de ser integrados lógicamente.

**Concentración:** se define en función de la estabilidad de su orientación hacia un objeto o estímulo determinado. Se distingue también por la intensidad de la atención que indica la fuerza con que un individuo concentra su atención en una actividad, objeto o tarea determinada, haciendo abstracción de todo lo demás.

**Distribución:** es poder atender a dos o más acciones simultáneamente, debido a que las mismas presentan un nivel determinado de automatización o nexo lógico.

**Traslación:** capacidad de cambiar conscientemente la atención de una actividad a otra. Depende de la relación existente entre la actividad precedente y la siguiente, y de la relación del sujeto con respecto a ambas. También intervienen las particularidades del sujeto, especialmente su temperamento.

**Dispersión:** la persona no puede mantener la atención intensa y prolongada sobre algo, todo el tiempo se distrae con algo accesorio, en nada fija su atención por largo tiempo, constantemente pasa de un objeto o fenómeno a otro. Hay una desorganización completa en su orientación.

**Distracción:** insuficiente estabilidad. Abandono momentáneo del objeto o actividad que atendemos, para orientar la conciencia a estímulos accesorios (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 78).

La concentración es entonces una característica de la atención, que contribuye a la estabilidad de la de la misma, como también le provee de intensidad y fuerza para que el individuo se concentre el tiempo necesario en una tarea o actividad.

### 3.4 La concentración de la atención

La concentración es especialmente importante para el proceso de aprendizaje. De ahí que se intente por todos los medios potenciar esta capacidad imprescindible para la adquisición de nuevos conocimientos.

Ardila (2007, p. 48) denomina concentración “a la inhibición irrelevante y la focalización de la información relevante, con mantenimiento de ésta por periodos prolongados”. En palabras de Joao (2009, p. 19) “la concentración es la habilidad que tiene la persona para focalizar la atención por periodos prolongados”

La concentración puede verse reducida o incluso totalmente bloqueada por trastornos, enfermedades o conductas de diverso tipo. Existen patologías que afectan la atención y concentración, según Aburto (2012) pueden ser:

- **Aproxesia:** consiste en falta absoluta de atención
- **Hipoproxesia:** reducción de la capacidad atenta. La atención es superficial y pobre, hay tendencia a la distractibilidad y un registro pobre de los eventos.
- **Hiperproxesia:** el sujeto presenta un notable aumento en la capacidad de atención espontánea, pero a expensas de una notoria disminución de su forma voluntaria. Se ve solicitado por una excesiva gama de estímulos, lo que dispersa su actividad psíquica.
- **Hipermetamorfosis:** exaltación de la atención espontánea en detrimento de la atención provocada. Cualquier estímulo ambiental inmediato orienta el psiquismo en tanto que el sujeto se desconecta de la situación anterior que captaba su atención.
- **Concentración disminuida:** trastorno psicopatológico de la concentración, en el cual el sujeto no es capaz de dirigir voluntaria y selectivamente la atención, localizándola en un determinado asunto, de tal manera que le permita operar sobre éste, según sean sus deseos, intereses y objetivos (Machado, Marquez, & Acosta, 2021, pág. 79)

Desde la Medicina alternativa la cromoterapia o fototerapia constituye uno de los medios para potenciar esta capacidad imprescindible para la adquisición de nuevos conocimientos desde un enfoque natural, inocuo y holista del ser humano, tomando en consideración que su

mecanismo de acción estimula los planos físico, psicológico, mental, emocional y energético del ser humano.

### **3.5 La cromoterapia en la concentración de la atención**

La cromoterapia aplicada para patologías de la concentración, busca la armonizar el entorno, y por medio del color estimular la concentración de la atención favoreciendo así el aprendizaje, dado a que cada color del espectro vibra de acuerdo a su propia longitud de onda, afectando o influyendo de diferente manera, ya sea en el plano mental, emocional, psicológico, físico e incluso en el plano espiritual (Ponce, 2012).

Los profesionales dedicados a este tipo de tratamiento distinguen diversas formas de aplicación del color: en forma de luz, en la coloración de los tejidos que utilizamos para confeccionar nuestro vestuario, en el ambiente que nos rodea, en la alimentación cromática que incorpora los alimentos de un determinado color a la dieta, aplicación de color en los puntos de acupuntura, etc, por medio de estos métodos de aplicación propios de sistemas médicos tradicionales como el Ayurvédico y Tradicional chino.

Algunos investigadores postulan que cada color tiene propiedades y efectos únicos, por lo que es necesario considerar el color a emplearse y la parte del cuerpo en donde aplicarla, de acuerdo con la finalidad o la patología de la concentración a tratar.

De modo que desde la Medicina Alternativa y complementaria la cromoterapia puede ser utilizada de varias maneras y no únicamente por medio de estímulos luminosos, sino también en la pintura de los entornos educativos, de salud, en el hogar, en la ropa que utilizamos e incluso en los alimentos que consumimos.

La cromoterapia junto con la fototerapia, de acuerdo con Padrini y Lucheroni (2016) estimulan los procesos regenerativos tisulares generando un efecto positivo en el funcionamiento del organismo humano, por lo que se pueden usar solos o como complemento de otros tratamientos, utilizando los colores los cuales producen un efecto de armonización en los aspectos físicos, emocionales y psíquicos de las personas por lo tanto se estimulará la concentración en la atención (Sánchez, 2013).

En la utilización del color como terapia para mejorar la atención y concentración es conveniente tener siempre en cuenta dos conceptos muy unidos entre sí: el contraste y la armonía. El contraste en el uso de diferentes colores y tonos que no tienen nada en común y que producen una atracción positiva, y la armonía que puede ser entendida como la

utilización de los colores formando un conjunto agradable y atractivo a la vista y a la percepción de las personas (Bonds, 2020).

## CAPÍTULO III

### METODOLOGIA.

#### **3.1.- Enfoque general: Integrador o Mixto**

El desarrollo de la investigación se cumplió utilizando el enfoque integrador o mixto. Citado enfoque utiliza un conjunto de procesos sistematizados, tanto empíricos -observación participante- como críticos -análisis crítico-. Implica la recolección de datos, tanto cuantitativos como cualitativos. Para su discusión se los integran para logran un mayor nivel de comprensión del fenómeno estudiado. (Hernández Sampieri y Mendoza, 2008).

Se explicitan los tipos de investigación aplicados en los dos momentos.

#### **Primer momento: Enfoque Cualitativo**

#### **3.2. 1.- Tipo de investigación**

##### **3.2.1.1.- Según el alcance: Descriptivo**

En este alcance se describen cómo son y cómo se manifiestan los fenómenos y/o eventos. Precisan sus propiedades, características de personas, grupos, procesos, objetos. Para su desarrollo, las preguntas orientadoras fueron:

¿Los estudiantes del sexto ciclo presencial del Instituto Misael Acosta Solís presentan problemas de atención-concentración?

¿Cuáles son las acciones y/o eventos educativos en las que se perciben niveles negativos de atención-concentración?

¿Cuáles son las acciones que toman los docentes frente a los problemas de atención-concentración?

Se seleccionó el alcance descriptivo considerando su utilidad para mostrar con alta precisión las dimensiones del fenómeno estudiado, para el caso, los niveles de atención-concentración de los estudiantes del sexto ciclo presencial del Instituto Misael Acosta Solís. En un segundo momento, los beneficios de la Cromoterapia para mejorar los niveles de atención-concentración. Este tipo de alcance exigió de los investigadores, definir los problemas de

atención-concentración, entre ellos: tiempo de realización tareas, atención sostenida y distractibilidad o hipermetamorfosis. Además, se detallan aspectos específicos de la Medicina Ayurvédica, considerando su relación con la terapia seleccionada, la Cromoterapia.

### **3.2.1.2.- Según el Diseño: Narrativo**

Se seleccionó el Diseño Narrativo ya que se recolectó datos sobre los estudiantes del sexto ciclo presencial del Instituto Misael Acosta Solís, para describirlos y analizarlos. El interés recae en observar los comportamientos de los sujetos investigados, mientras asisten a sus clases regulares; primordialmente centrados en sus niveles de atención-concentración. Se pretendió analizar una sucesión de acontecimientos que se generaron durante sus sesiones de trabajo y posteriormente, observar como reaccionaban después de aplicar sesiones de Cromoterapia.

Los datos se obtuvieron mediante la observación en las sesiones de clase y confrontando con los testimonios de los sujetos.

Enmarcándolos en la división de los estudios narrativos propuestos por Mertens (2005), la investigación corresponde al Diseño Narrativo de Tópicos, que se enfoca en una temática, fenómeno o suceso. Para el caso, la investigación se centró en describir los beneficios de la Cromoterapia en problemas de atención-concentración en los estudiantes del sexto ciclo presencial del Instituto Misael Acosta Solís.

## **Segundo momento: Enfoque Cuantitativo**

### **3.2.2.- Tipo de investigación**

#### **3.2.2.1.- Según el alcance: Descriptivo**

Al igual que en el primer momento, se asumen un alcance Descriptivo, considerando que se recolectarán datos sobre cada una de las categorías, para el caso: problemas de atención-concentración y efectos de la Cromoterapia. Se reportan los datos que arrojaron los instrumentos aplicados.

### **3.2.2.2.- Según el Diseño: Preexperimental**

Según (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014) el diseño preexperimental implica trabajar con un solo grupo, donde la intervención y el grado de control son mínimos. Este tipo de investigaciones permiten hacer un primer acercamiento al problema de investigación en la realidad. Cabe mencionar que no se cumple con un diseño de mayor profundidad, dado que la institución donde se trabajó, no cuenta con un Comité de Ética que pueda supervisar y/o validar la aplicación de instrumentos. Además, considerando las limitaciones del tiempo, el número de sesiones que requiere la Cromoterapia, para evidenciar resultados más objetivos, es mayor al tiempo disponible para la ejecución del trabajo de investigación.

Los mismos autores (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014) explican que en la investigación de tipo preexperimental “no hay un grupo de comparación”, por tanto, se reafirma que se trabajó con un solo grupo donde la intervención y el grado de control fue mínimo. Sin embargo, si permitió un primer acercamiento al problema en la realidad. Esto implicó que, en las recomendaciones se sugiera aplicar los instrumentos y procesos a una muestra más significativa y/o realizar a futuro un diseño experimental puro donde se pueda tener grupos de comparación para medir equivalencias entre los resultados.

### **3.2.3.- Población:**

Docentes: 1

Estudiantes: 20 del sexto ciclo de la Carrera de Naturopatía, presencial, del Instituto Misael Acosta Solís, periodo lectivo 2022-1S.

### **3.2.4.- Muestra:**

Criterio Muestral: Probabilístico Intencional

Contemplando que el número de la población es inferior a las 100 personas, se consideró como muestra probabilística intencional al total de la población descrita.

### **3.2.5.- Método de recogida de datos**

Para la recolección de datos se aplicaron dos tipos de instrumentos. El primero de corte cuantitativo, inherente a la observación participante, que sirvió para detectar los posibles

problemas de atención-concentración. Para lo cual se aplicó el instrumento de (Berrones y Granda, 2020), el cual permitió observar los siguientes criterios: tiempo de atención permanente, nivel de distracción, capacidad para terminar tareas en los tiempos establecidos, nivel de participación en clase, esfuerzo por atender y si los estudiantes requieren instigación verbal de parte del docente para atender. El instrumento utiliza una escala de valoración entre 1 y 5, siendo 1= ninguna frecuencia y 5=alta frecuencia.

El segundo instrumento es de corte cualitativo, guion no estructurado de preguntas, mediante el cual se buscó ampliar o profundizar en las percepciones de los estudiantes sobre las razones o causas que provocan un bajo nivel de atención-concentración, durante sus sesiones de clases. Cabe mencionar que los datos no se recabaron de manera formal o grabada, sino más bien, sirvieron para contemplar en la interpretación de los datos cuantitativos.

### **3.2.6.- Método de análisis datos**

Escala de Likert. - Método desarrollado por Rensis Likert en 1932 “Consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes. Es decir, se presenta cada afirmación y se solicita al sujeto que externé su reacción eligiendo uno de los puntos o categorías de la escala” (Hernández, R. 2018: pág. 238). Una vez aplicadas las fichas de observación, se procedió a procesar los datos utilizando una matriz de Excel. Con dicha base de datos se generaron las gráficas. Una vez obtenidas dichas gráficas, se procedió a analizar e interpretar los resultados.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados de la presente investigación se obtuvieron a partir del análisis de los datos levantados por medio de la guía de observación, adaptada en base a Berrones & Granda, la cual contempla ítems direccionados a establecer los problemas de atención-concentración que presentan los estudiantes haciendo referencia al tiempo que consiguen mantener la atención, a si se distraen con facilidad, si comprenden lo que leen, y los enunciados de un problema, a la capacidad de terminar las tareas en los tiempos establecidos, la participación activa en clases, el esfuerzo por atender entre otros.

#### **4.1. Características de la población de estudio:**

El instrumento se aplicó a una muestra de 20 estudiantes del sexto ciclo presencial del Instituto Superior Tecnológico “Dr. Misael Acosta Solís” de la ciudad de Riobamba, de los cuales 8 son mujeres y 12 hombres, cuyas edades oscilan entre los 24 y 36 años.

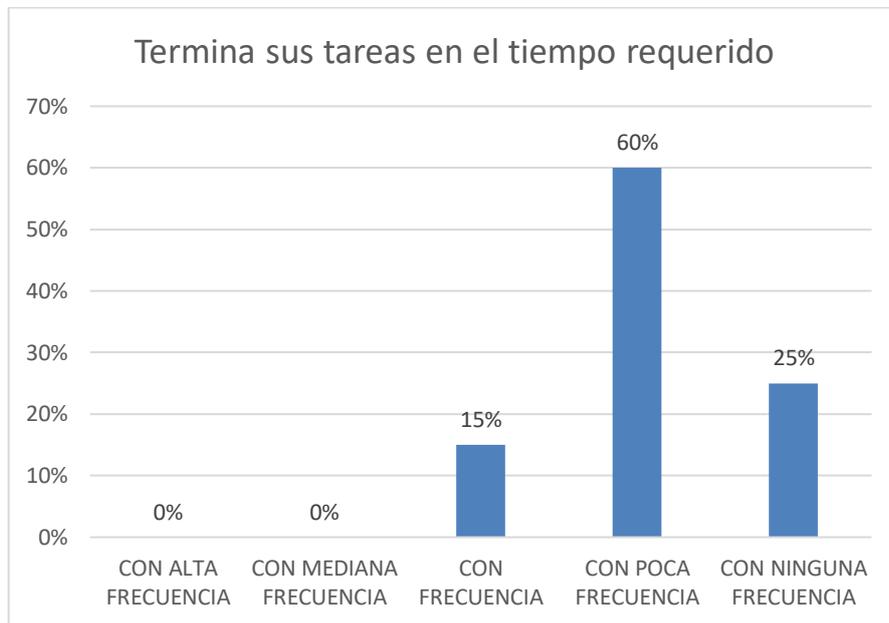
#### **4.2. Resultados según objetivos**

##### **4.2.1. Objetivo específico 1.**

Identificar el nivel de atención-concentración de los estudiantes del Instituto Misael Acosta Solís.

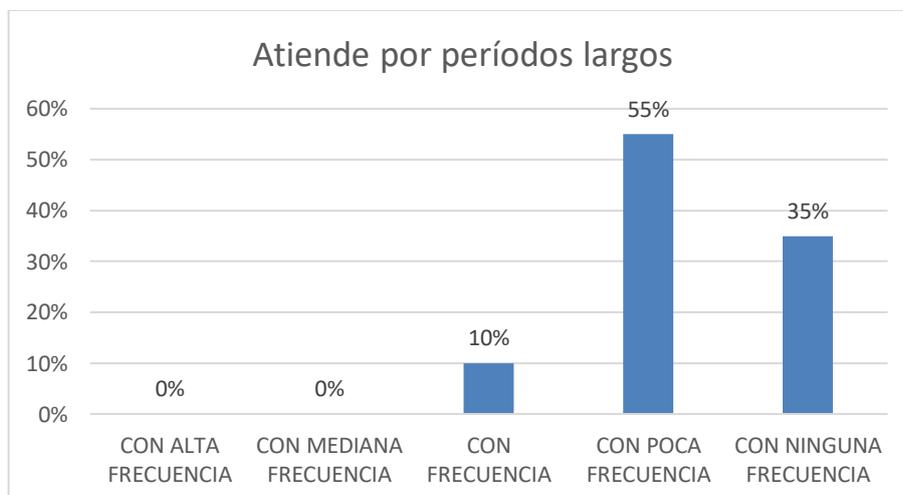
Es muy común observar en las aulas, alumnos que presentan dificultades de concentración y atención, situación que no es ajena a la realidad de la población de estudio de esta investigación.

*Figura 1. Tiempo para la realización de tareas*



Los resultados mostraron que, de los estudiantes observados solo el 15% termina sus tareas en el tiempo requerido sin embargo el 60% lo hace con poca frecuencia y un 25% no lo hace, lo que da cuenta que los estudiantes estudiados en un 85%, no logran concentrarse el tiempo necesario para terminar una tarea, tomando en consideración que “La concentración es la habilidad que tiene la persona para focalizar la atención por periodos prolongados.

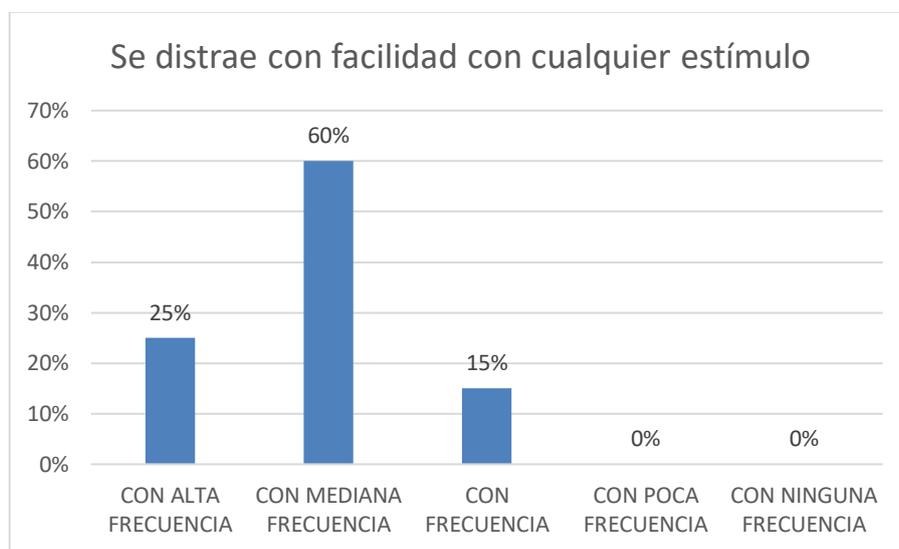
*Figura 2. Atención sostenida*



Respecto a la atención sostenida los resultados mostraron que, del 100 % de estudiantes solo el 10 % atiende por periodos largos mientras que el 85%, lo hace con poca y ninguna frecuencia.

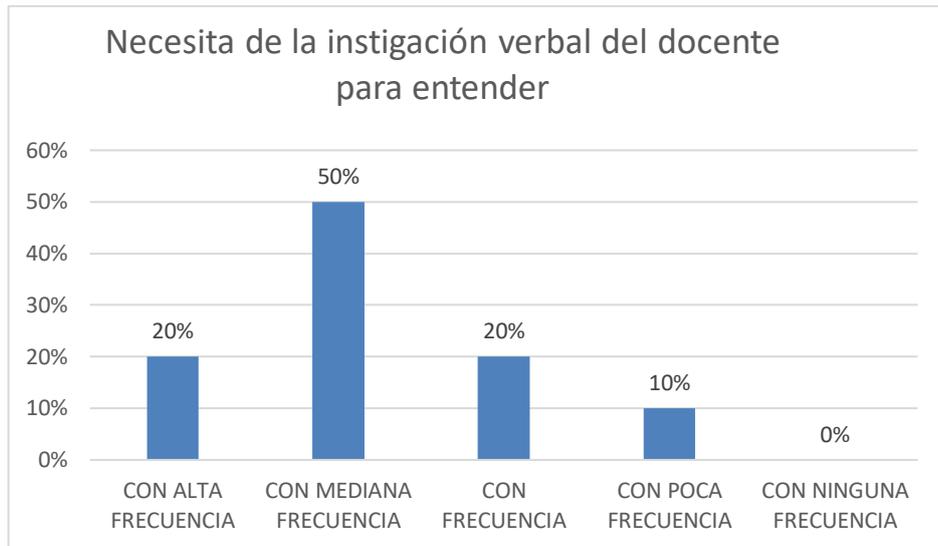
La atención sostenida en el proceso de aprendizaje es uno de los requisitos para llevar a cabo las actividades propias del proceso y para llevarlas a cabo durante un período largo de tiempo.

*Figura 3. Hipermetamorfosis*



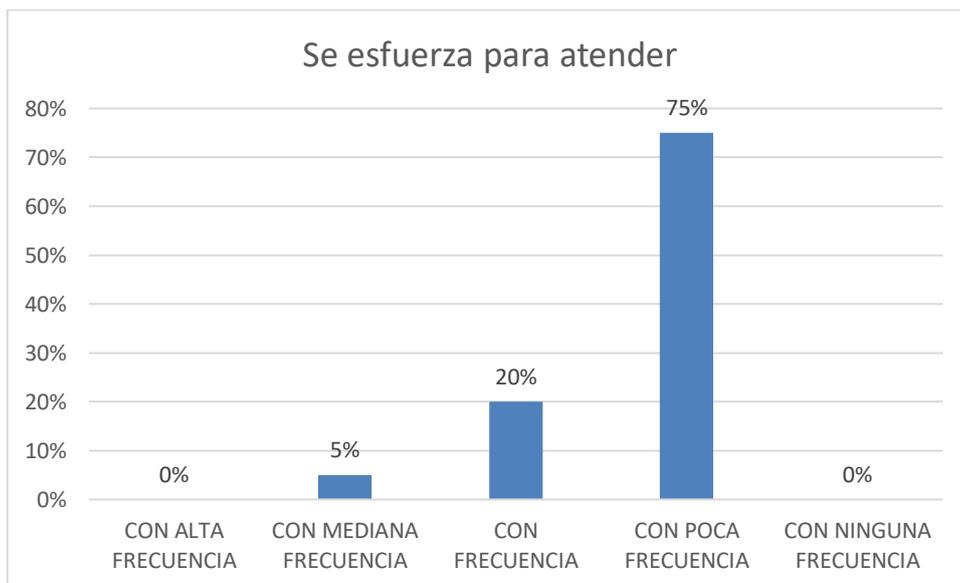
En cuanto a la frecuencia con la que los estudiantes se distraen con facilidad ante cualquier estímulo, los resultados que se obtuvieron fueron: El 25 % lo hacen con alta frecuencia, seguidos de un 60 % que lo hacen con mediana frecuencia, lo que dio cuenta de los problemas de concentración que presentaron los estudiantes.

Figura 4. Instigación verbal del docente



Respecto a la necesidad de la instigación verbal del docente para atender los resultados mostraron que el 70 % de los estudiantes necesitaron que el docente les instigue verbalmente para atender con alta y mediana frecuencia, mientras que solo un 10 % lo requería con poca frecuencia y ningún estudiante no requirió que sea el docente quien le instigue verbalmente para entender la clase.

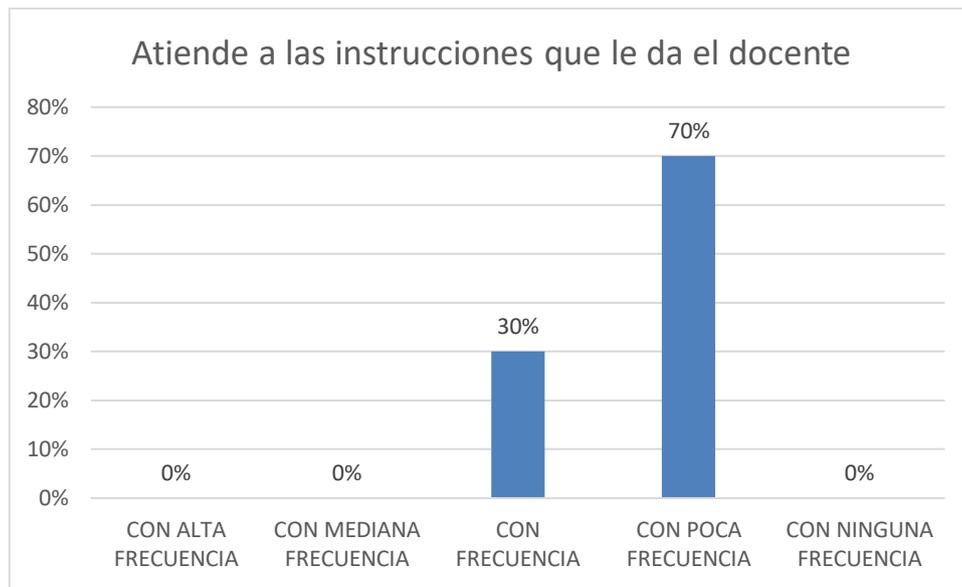
Figura 5. Esfuerzo para atender



Respecto al esfuerzo de los estudiantes por atender los resultados mostraron que solo un 5 % se esforzó con mediana frecuencia, mientras que un 95 % se esforzó por atender con

frecuencia poca frecuencia, evidenciando la falta de atención- concentración factores de suma importancia para el proceso de aprendizaje.

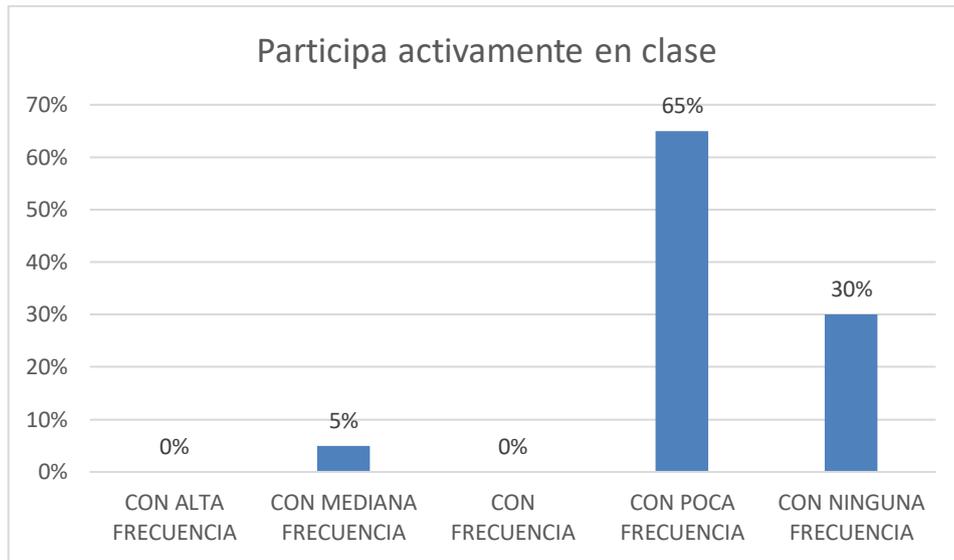
*Figura 6. Atención a las instrucciones del docente*



Los resultados del pre test respecto a si los estudiantes atendieron a las instrucciones de los docentes se observó que el 70 % atendieron a las instrucciones del docente con poca frecuencia, únicamente el 30 % atiende con frecuencia y del 100 % de participantes nadie atendió las instrucciones del docente con mediana y alta frecuencia.

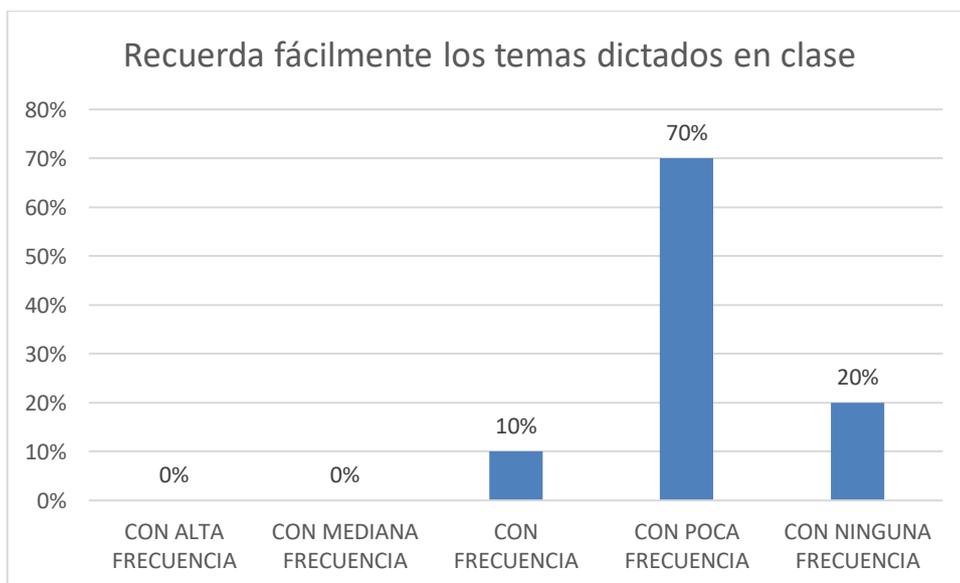
Tomando en cuenta lo citado Benedet (2002) “el sistema de atención cumple dos funciones principales: la regulación del estado de alerta del sistema cognitivo y la selección de estímulos relevantes”, esta falta de atención a las instrucciones del docente que presentaron los estudiantes que participaron en el estudio, repercutió en su proceso de aprendizaje.

*Figura 7. Participación activa*



Los resultados que se observaron respecto a la participación activa en clases fueron: el 30 % de los participantes no participó de forma activa en clases, el 65 % lo hizo con poca frecuencia y solo el 5 % lo hizo con mediana frecuencia, evidenciando así un déficit de atención y concentración.

*Figura 8. Memorización*

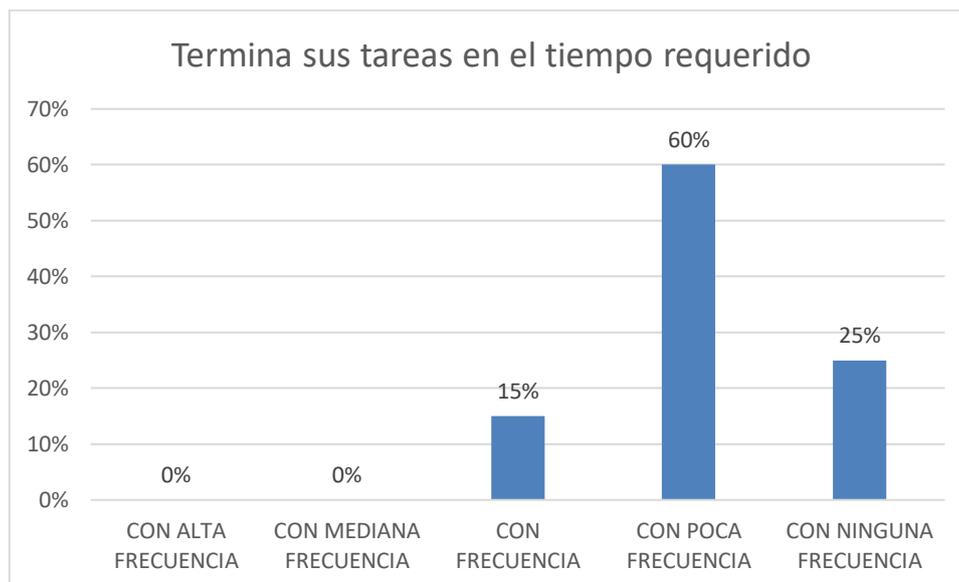


Con respecto a si los estudiantes que participaron en el estudio recordaron con facilidad los temas dictados en clases, solo el 10 % lo hizo con frecuencia, mientras que el 70 % lo hizo

con poca frecuencia y un 20 % con ninguna frecuencia, es decir, un 90 % de los estudiantes no consigue recordar con facilidad los temas dictados en clase, lo que Sánchez y González (2004) afirman que las características o cualidades de la atención son:

**Estabilidad:** la atención se mantiene orientada y concentrada hacia una actividad por un espacio de tiempo prolongado. En el marco pedagógico depende de peculiaridades de la asignatura, dificultad, familiaridad con ella, comprensibilidad, actitud del sujeto expresado en su interés, particularidades individuales.

Figura 9. Tiempo adecuado para la terminación de las tareas



Respecto a si los estudiantes terminan a tiempo sus tareas, se observó que solo el 15 % lo hizo con frecuencia, un 65 % con poca frecuencia, 25 % con ninguna frecuencia, lo que deja entrever que el tiempo que los estudiantes mantienen la concentración es muy bajo.

#### 4.2.2. Objetivo específico 2.

**Determinar los colores que mejoran la concentración de los estudiantes del Instituto Misael Acosta Solís.**

Se tomó en consideración para determinar los colores que mejoran la concentración de los estudiantes, un estudio realizado por Santana, Y; *et al.* (2014) el cual sostiene que, la

cromoterapia se fundamenta en los efectos preventivos y curativos que produce en las personas el uso de los colores, por medio de la influencia de los sentidos sobre el sistema nervioso, lo que hace permeable al ser humano al estímulo que recibe, de modo que si se aplican los colores adecuados se incidirá en la mejora de la atención- concentración de los estudiantes.

Además de lo señalado por Rosero (2012) quién establece algunos de los beneficios que los colores producen sobre el organismo humano tanto a nivel físico como psicológico, determinando las siguientes funciones:

Para estimular la energía el color rojo será el indicado, el color azul para mejorar la comunicación y el aprendizaje en general. El color verde para tener calma y lograr el equilibrio hemodinámico y espiritual, el color naranja para conseguir el placer en general, mientras que el color amarillo estimulará los órganos de los sentidos que permiten tener mejor perspectiva de los acontecimientos, permitiendo discernir mejor las situaciones.

El color índigo para la relajación y estimular la intuición, al igual que el color violeta que contribuye a la relajación muscular, y el equilibrio emocional por tanto favorece la (inhibición) del sistema nervioso, lo que favorece a los procesos cognitivos como la atención concentración.

Otro de los estudios que se tomaron en cuenta fue el de Acuña (2017) en el cual manifiesta que, el color azul es el que domina la razón permitiendo una sensación de calma y sosiego que facilita el aprendizaje y el raciocinio. El color rojo, propio de la excitabilidad, de la expresión emocional con energía, colabora por tanto como elemento de la motivación.

El color verde induce al equilibrio emocional con tranquilidad, con sensación de seguridad por lo que mejora la concentración. El color amarillo relacionado con la sabiduría, estimula el intelecto y los procesos mentales superiores en general, por lo tanto, favorece el aprendizaje y la memoria. Al igual que el color púrpura que está asociado con el aprendizaje desde la perspectiva de la emotividad, de la imaginación y de la diversión.

De modo que, en concordancia con los autores, se determinó que los colores que incidían en la mejora de la concentración de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís, fueron el azul, verde, amarillo, el índigo y el púrpura, por lo que la utilización de los mismos tendrá un efecto sobre la esfera física como psicológica y emocional.

### **4.2.3. Objetivo específico 3.**

**Distinguir los beneficios de la Cromoterapia en la atención- concentración de los estudiantes del Instituto Misael Acosta Solís, sin llegar a la iatrogenia.**

Los problemas de atención concentración que se detectó en los estudiantes del Instituto Dr. Misael Acosta Solís, desde el punto de vista observacional fueron: la falta de atención sostenida reflejada en el 80 % de la población estudiada, o lo que Aburto (2012) lo categorizó como una de las patologías de la atención denominada hipoproxesia, consiste en una reducción de la capacidad atenta, atención superficial y pobre, en la que hay tendencia a la distractibilidad y un registro pobre de los eventos, por lo que la atención sostenida que permite que los estudiantes sean capaces de terminar las tareas en los tiempos requeridos no se cumplan.

En cuanto a la hipermetamorfosis es cuando el estudiante se distrae con facilidad con cualquier estímulo. La observación realizada en este estudio mostró que 25 % lo hacen con alta frecuencia, seguidos de un 60 % que lo hacen con mediana frecuencia, lo que demuestra los problemas de concentración que presentaron los estudiantes.

La instigación verbal del docente debe realizarse cuando el estudiante se distrae, es decir tiene dificultad para atender. Los resultados observados mostraron que el 70 % de los estudiantes necesitaron que el docente les instigue verbalmente para atender con alta y mediana frecuencia, mientras que solo un 10 % atienden sin esta necesidad.

Con respecto al esfuerzo de los estudiantes por atender los resultados mostraron que solo un 5 % se perseveró con mediana frecuencia, mientras que un 95 % se esforzó por atender con poca frecuencia.

Los estudiantes atendieron a las instrucciones de los docentes se observó que el 70 % atendieron a las instrucciones del docente con poca frecuencia, únicamente el 30 % atiende con frecuencia. Los cuales recordaron con facilidad los temas dictados en clases, solo el 10 % lo hizo con frecuencia, mientras que el 70 % lo hizo con poca frecuencia y un 20 % con ninguna frecuencia, es decir, un 90 % de los estudiantes no consigue recordar con facilidad los temas dictados en clase.

Tomando en consideración que la medicina ayurvédica forma parte de la medicina alternativa y complementaria en la cual los chakras son los centros energéticos encargados de distribuir la energía por medio de los Nadis (llamados meridianos en la medicina

tradicional china) a todo el cuerpo, en los problemas de atención concentración los chacras más afectados o bloqueados son: el chacra tercer ojo o que está asociado con el ruido mental, falta de discernimiento y con el color índigo, chakra corazón, chakra plexo solar y chakra corona fueron los chacras que se utilizaron con el estímulo del color. Los colores utilizados que reportan los mayores beneficios en el mejoramiento de la atención- concentración fueron el azul índigo, el amarillo, el verde.

Los beneficios obtenidos en este estudio realizado fueron a través de la observación de las aplicaciones de los colores en los chacras. El color azul índigo en el chakra corona que favorece la relajación y facilita los procesos de aprendizajes o cognitivos. Domina la razón y permite calma y sosiego, por lo que aprende y razona con más facilidad. El color amarillo en el chakra plexo solar que estimula los órganos de los sentidos, permitiendo tener mejor perspectiva para discernir las situaciones, así como relaciona sabiduría e intelecto. Color verde, Chakra corazón, mejora el equilibrio hemodinámico y espiritual, induce al equilibrio emocional con tranquilidad y seguridad por lo que mejora la atención- concentración.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **CONCLUSIONES**

- Los principales resultados de este trabajo desde el punto de vista conclusivo, permitieron caracterizar los problemas de atención- concentración. La concentración es importante en el proceso de aprendizaje y es una de las cualidades de la atención. Se tomaron varios aspectos a considerar en los que se resaltó que el 85% de los estudiantes no logran concentrarse el tiempo necesario para terminar una tarea. En cuanto a la atención sostenida del 100%, solo el 10 % atiende por períodos largos, mientras que el 85% lo hace con poca frecuencia o ninguna.
- Cuando se habla de hipermetamorfosis es que el estudiante se distrae con facilidad, un 60% lo hacen con mediana frecuencia. Además, en cuanto a la participación activa, el 65% participa con poca frecuencia.
- Como conclusiones sobre los beneficios obtenidos fueron mediante la observación de las aplicaciones de los colores en los chakras, el color azul índico que es favorecedor en cuanto la relajación y facilita los procesos cognitivos. Domina la razón y permite calma y sosiego, por lo que aprende y razona con más facilidad. El color amarillo en el chakra plexo solar que estimula los órganos de los sentidos, admitiendo tener mejor perspectiva para discernir las situaciones, así como relaciona sabiduría e intelecto y el color verde el chakra corazón que mejora el equilibrio hemodinámico y espiritual e induce al equilibrio emocional con tranquilidad y seguridad por lo que mejora la atención- concentración.

## **RECOMENDACIONES**

- La aplicación de la Cromoterapia como técnica alternativa exige más tiempo de aplicación del que se utilizó, por lo que se considera debe hacerse por un tiempo más prolongado y con mayor número de personas, por lo que este trabajo constituye nuevas brechas de investigación para otros estudios.
- No se logró demostrar desde el enfoque cuantitativo los niveles de incidencia de la Cromoterapia en la atención- concentración porque la muestra fue poco significativa.

## BIBLIOGRAFÍA

Acosta Cruz, L. A. (2020). Uso de la psicología del color en el diseño arquitectónico de un Centro de Salud Mental en Nuevo Chimbote-2018. (Bachelor's tesis. Universidad San Pedro).

Chico Farinango, L. E. (2021). Método luz y sombra como herramienta para estimular el área cognitiva en un paciente con encefalitis de 4 años de edad (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de la Salud/Carrera de Estimulación Temprana).

Padrini, F. y Lucheroni, M. T. (2016). Cromoterapia. Parkstone International.

Palacios T. (2017). Diseño Interior y Cromoterapia en Espacios Gerontológicos. Revista Desing & Architecture. Disponible en: <http://cromoterapiaydisenointerior.blogspot.com/>

Per Cuadrado, M. T. (2009). El color generador de emociones en el ámbito de la educación especial. Disponible en: 00220101000054 (2).pdf

Sánchez Carrión, M. (2013). Método de cromoterapia combinada para trastornos de conducta. Ministerio de Educación.

Serrano, Jèssica. (2013). Desarrollo de la teoría de la mente, lenguaje y funciones ejecutivas en niños de 4 a 12 años. (Tesis doctoral. Universitat de Girona).

Simonds, J., Kieras, J. E., Rueda, M. R., y Rothbart, M. K. (2007). Effortful control, executive attention, and emotional regulation in 7–10-year-old children. *Cognitive Development*, 22(4), 474-488.

Valarezo, C; Valarezo, P. (2020). Fisiología neuroendocrina. Primera edición. Riobamba. Ecuador.

Verdejo-Gallardo C. (2017). Educación avanzada e inclusiva. la cromoterapia y su integración en la enseñanza. (Disertación Maestría. Universidad de Jaén)

Arrivas, S. M. (2021). evolución de la atención- concentración y rendimiento académico tras una intervención basada en descansos activos . *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 86-100.

Calderón, J. (2021). *Crea Lo Que Quieras, Como Quieras Y Donde Quieras*. Bogotá : Universidad Jorge Tadeo Lozano .

Dueñas, F., Clocaldo, L., & Castro, I. (2019). El ajedrez como herrtamiento pedagógica para el desarrollo de la concentración de los estudiantes . *Didasc@lia: D&E*, 198-203.

- Esteban, E. (2019). Cómo influyen los colores en la conducta y emociones de los niños. *Recuperado de <https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/conducta/como-influyen-los-colores-en-la-conducta-y-emociones-de-los-ninos/>, 2-4.*
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Machado, M., Marquez, A., & Acosta, R. (2021). Consideraciones teóricas sobre la concentración de la atención en educandos. *Revista de Educación y Desarrollo* , 75-82.
- Pardo, A., Jiny, C., & Laredo, L. (2008). Sensopercepción del color . *Revista Mexicana de Oftalmología medigraphic Artemisa*, 101-110.
- Reyes Pérez, A., & Álvarez Gómez, J. Á. (sep-dic. 2001). Uso terapéutico del color como método tradicional. *Rev. Cubana Enfermer. Vol 17. Nro. 3. Ciudad de La Habana. ISSN 0864-0319*, 1- 2.
- Ríos, J., Herrera, J., & Hernandez, I. (2015). Evaluación de atención y concentración con NEUROPSI en alumnos de Medicina de la UJED, Campus Durango. Resultados preliminares. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 287- 295.
- Suriaga, B., & Urgilés, C. (2020). *Diseño y desarrollo de un prototipo con una interfaz de luces led para cromoterapia aplicada a la medicina alternativa*. Guayaquil : Universidad de Guayaquil .
- Vaca, J. (2021). *Beneficios de la aplicación de la cromoterapia en adultos mayores con trastornos del sueño*. Quito : Universidad Central del Ecuador .
- Alcalde, M. T. (2006). La tradición Ayurvédica . *OFFARM*, 82-86.
- Arrivas, S. M. (2021). Evolución de la atención- concentración y rendimiento académico tras una intervención basada en descansos activos . *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 86-100.
- Bajall, M. (2017). Prevalence, patterns, and perceived value of complementary and alternative medicine among cancer patients: a cross-sectional, descriptive study. *Complementary and Alternative Medicine*, 1-9.
- Buestan, B. (2022). *Uso de la medicina alternativa y complementaria en pacientes oncológicos* . Cuenca : Universidad Católica de Cuenca .
- Calderón, J. (2021). *Crea Lo Que Quieras, Como Quieras Y Donde Quieras*. Bogotá : Universidad Jorge Tadeo Lozano .

- Chin CY, C. Y. (2020). Use in Breast Cancer Patients at a Medical Center in Taiwan: A Cross-Sectional Study. *Integr Cancer Ther. MY. Complementary and Alternative Medicine* , 1-10.
- Dueñas, F., Clocaldo, L., & Castro, I. (2019). El ajedrez como herrtamiento pedagógica para el desarrollo de la concentración de los estudiantes . *Didasc@lia: D&E*, 198-203.
- Esteban, E. (2019). Cómo influyen los colores en la conducta y emociones de los niños. *Recuperado de <https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/conducta/como-influyen-los-colores-en-la-conducta-y-emociones-de-los-ninos/>*, 2-4.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Machado, M., Marquez, A., & Acosta, R. (2021). Consideraciones teóricas sobre la concentración de la atención en educandos. *Revista de Educación y Desarrollo* , 75-82.
- Pardo, A., Jiny, C., & Laredo, L. (2008). Sensopercepción del color . *Revista Mexicana de Oftalmología medigraphic Artemisa*, 101-110.
- Reyes Pérez, A., & Álvarez Gómez, J. Á. (sep-dic. 2001). Uso terapéutico del color como método tradicional. *Rev. Cubana Enfermer. Vol 17. Nro. 3. Ciudad de La Habana. ISSN 0864-0319*, 1- 2.
- Ríos, J., Herrera, J., & Hernandez, I. (2015). Evaluación de atención y concentración con NEUROPSI en alumnos de Medicina de la UJED, Campus Durango. Resultados preliminares. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 287- 295.
- Rodríguez, L., Jacas, C., & Mayed, O. (2016). Música, religión y chakras energéticos. *Medisán* .
- Wan-Fu, L., Zhong, M.-F., & Zhong, M.-F. (2019). Efficacy of complementary and integrative medicine on health-related quality of life in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Management and Research*, 6663-6680.
- Wode K, H. R. (2019). Cancer Patients' use of complementary and alternative medicine in Sweden: a cross-sectional study. *BMC Complement Altern Med.* , 13-19.
- Alcalde, M. T. (2006). La tradición Ayurvédica . *OFFARM*, 82-86.

- Arrivas, S. M. (2021). evolución de la atención- concentración y rendimiento académico tras una intervención basada en descansos activos . *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 86-100.
- Bajall, M. (2017). Prevalence, patterns, and perceived value of complementary and alternative medicine among cancer patients: a cross-sectional, descriptive study. *Complementary and Alternative Medicine*, 1-9.
- Báscones, N. (2019). El legado de la Bauhaus en las prácticas pedagógicas para el estudio del color: metodologías aplicadas a estudiantes de diseño multimedia y gráfico. . *Pensar la publicidad* , 125-146.
- Buestan, B. (2022). *USO DE LA MEDICINA ALTERNATIVA Y COMPLEMENTARIA EN PACIENTES ONCOLÓGICOS* . Cuenca : Universidad Católica de Cuenca .
- Calderón, J. (2021). *Crea Lo Que Quieras, Como Quieras Y Donde Quieras*. Bogotá : Universidad Jorge Tadeo Lozano .
- Chin CY, C. Y. (2020). Use in Breast Cancer Patients at a Medical Center in Taiwan: A Cross-Sectional Study. *Integr Cancer Ther. MY. Complementary and Alternative Medicine* , 1-10.
- Comina, M. (2022). *Método Montessori en el desarrollo de la atención y concentración de los niños y niñas de quinto año de Educación General Básica*. Quito : Universidad Central del Ecuador.
- Cubillos, C. (2020). *COMPARACIÓN DEL CONCEPTO DE ENERGÍA VITAL EN LA HOMEOPATÍA CON OTRAS CIENCIAS FÍSICAS Y LA MEDICINA AYURVEDA*. Bogotá : Fundación Universitaria Luis G páez .
- Dueñas, F., Clocaldo, L., & Castro, I. (2019). El ajedrez como herramienta pedagógica para el desarrollo de la concentración de los estudiantes . *Didasc@lia: D&E*, 198-203.
- Esteban, E. (2019). Cómo influyen los colores en la conducta y emociones de los niños. *Recuperado de <https://www.guiainfantil.com/blog/educacion/conducta/como-influyen-los-colores-en-la-conducta-y-emociones-de-los-ninos/>*, 2-4.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico D.F. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Lemoine, E., & Villacís, L. (2020). La cromoterapia en la formación inicial especial: un acercamiento al pensamiento martiano. *Maestro y Sociedad*, 261-271.

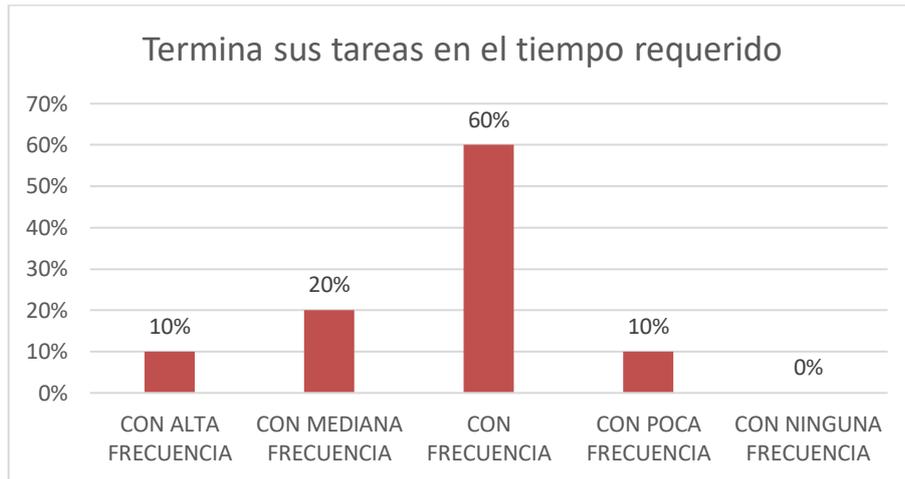
- Lemoine, E., Monserrate, L., & Hernandez, M. (2020). La cromoterapia en la formación inicial especial: un acercamiento al pensamiento martiano. *Maestro y Sociedad* , 261-272.
- Lemoine, E., Monserrate, L., & Hernandez, M. (2020). Recibido:marzo 2020/Aceptado:junio 2020ISSN 1815-4867, Número Especial “José Martí: magisterio y trascendencia”, 20202La cromoterapia en la formación inicial especial:un acercamiento al pensamiento martiano. *Maestro y Sociedad*, 261-272.
- Machado, M., Marquez, A., & Acosta, R. (2021). Consideraciones teóricas sobre la concentración de la atención en educandos. *Revista de Educación y Desarrollo* , 75-82.
- Onteniente, A., Vázquez, R., Sanchez, J., & Molina, T. (2017). *Saturnismo por tratamiento con medicina ayurvédica*. Madrid : Hospital Universitario de Getafe .
- Pardo, A., Jiny, C., & Laredo, L. (2008). Sensopercepción del color . *Revista Mexicana de Oftalmología medigraphic Artemisa*, 101-110.
- Reyes Pérez, A., & Álvarez Gómez, J. Á. (sep-dic. 2001). Uso terapéutico del color como método tradicional. *Rev. Cubana Enfermer. Vol 17. Nro. 3. Ciudad de La Habana. ISSN 0864-0319*, 1- 2.
- Ríos, J., Herrera, J., & Hernandez, I. (2015). Evaluación de atención y concentración con NEUROPSI en alumnos de Medicina de la UJED, Campus Durango. Resultados preliminares. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 287- 295.
- Rodríguez, L., Jacas, C., & Mayed, O. (2016). Música, religión y chakras energéticos. *Medisán* .
- Ronald, J. T. (2022). *Beneficios de la cromoterapia para la confortabilidad del espacio hospitalario del servicio de oncología pediátrica en hospitales de Lima*. . Lima: Universidad César Vallejo .
- Suriaga, B., & Urgilés, C. (2020). *DISEÑO Y DESARROLLO DE UN PROTOTIPO CON UNA INTERFAZ DE LUCES LED PARA CROMOTERAPIA APLICADA A LA MEDICINA ALTERNATIVA*. Guayaquil : Universidad de Guayaquil .
- Vaca, J. (2021). *Beneficios de la aplicación de la cromoterapia en adultos mayores con trastornos del sueño*. Quito : Universidad Central del Ecuador .
- Wan-Fu, L., Zhong, M.-F., & Zhong, M.-F. (2019). Efficacy of complementary and integrative medicine on health-related quality of life in cancer patients: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Management and Research*, 6663-6680.

Wode K, H. R. (2019). Cancer Patients' use of complementary and alternative medicine in Sweden: a cross-sectional study. *BMC Complement Altern Med.* , 13-19.

## ANEXOS

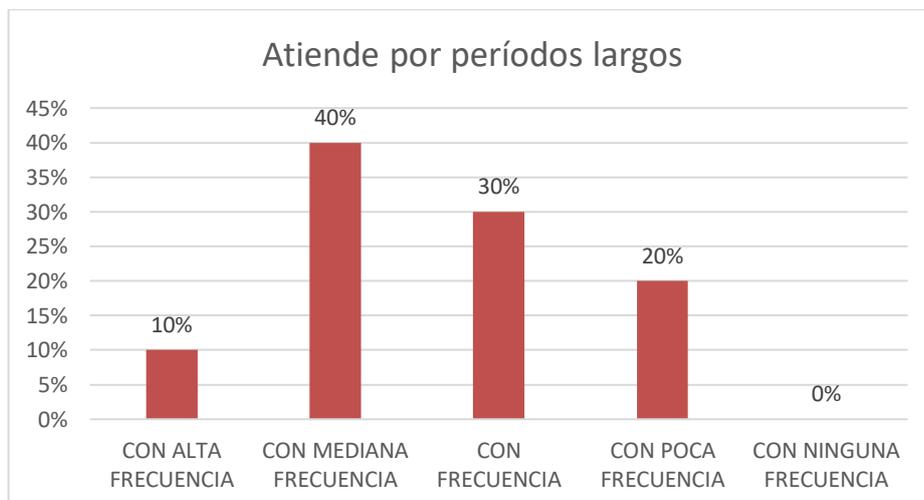
### GRÁFICAS DEL POST TEST

*Figura.1 Tiempo para la realización de tareas*



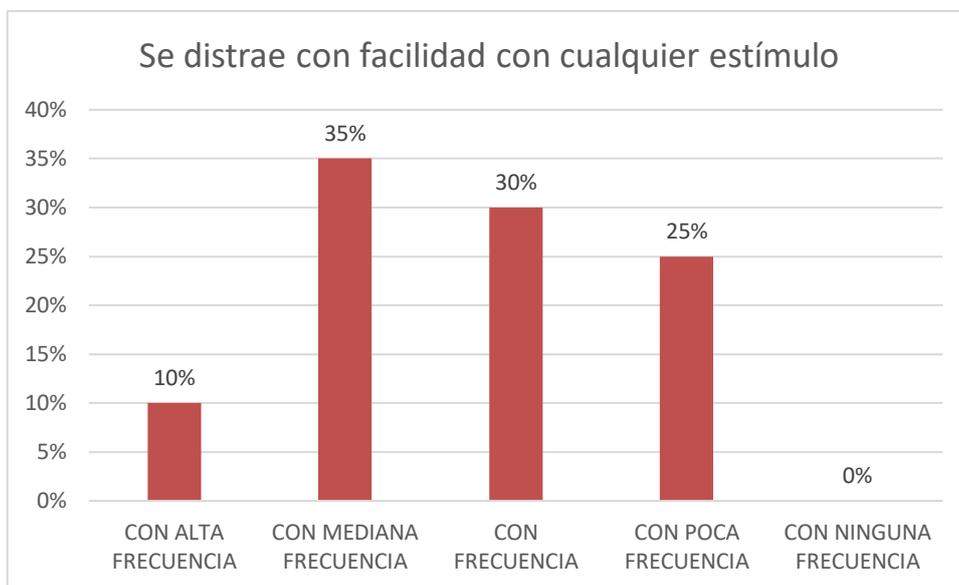
Los resultados de los efectos de la aplicación de la cromoterapia mostraron que del 85 % de los estudiantes observados que no lograban mantener la concentración por un tiempo prolongado que les permitiera terminar la tarea en el tiempo requerido, un 60 % consiguió hacerlo con frecuencia, un 20 %, lo hizo ya con mediana frecuencia y un 10 % con alta frecuencia, observándose un efecto positivo de esta terapia en la concentración de los estudiantes.

*Figura. 2 Atención sostenida*



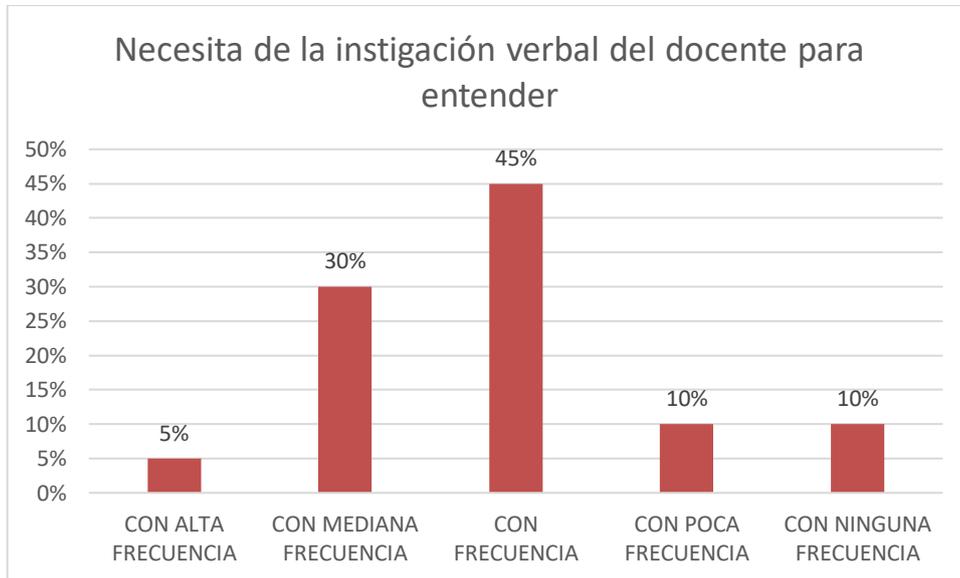
Los resultados respecto a la atención sostenida en los estudiantes observados, luego de la aplicación de cromoterapia evidenciaron que un 10 % logró mantener la atención por períodos largos con alta frecuencia, y un 70 % lo hizo con mediana y con frecuencia, sin embargo, aún un 20 % lo hizo con poca frecuencia, tomando en cuenta que la atención sostenida en el proceso de aprendizaje es uno de los requisitos que les permita llevar a cabo actividades por un largo periodo de tiempo, se evidenció que esta terapia contribuye a mejorar este requisito.

*Figura.3 Hipermetamorfosis*



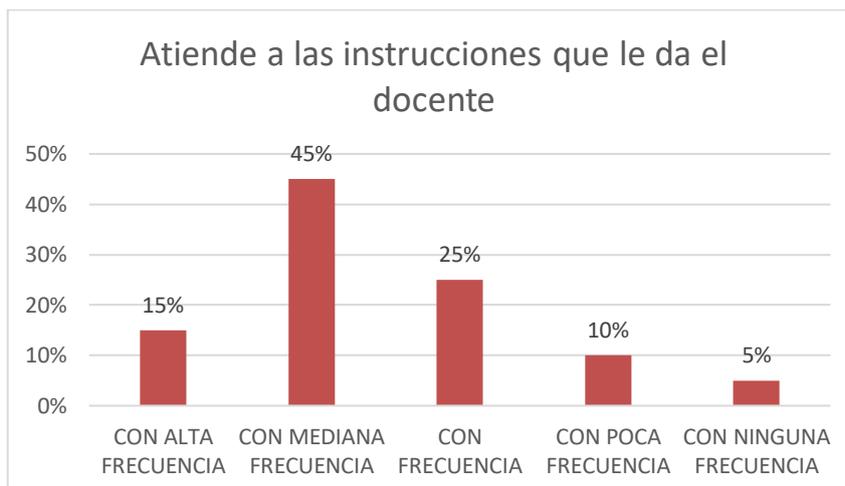
La hipermetamorfosis hace referencia a la facilidad de distracción ante cualquier estímulo, los resultados observados al respecto mostraron que después de la aplicación de la cromoterapia, del 25 % de estudiantes que se distraían ante cualquier estímulo, solo se redujo un 15 %, cifra aún pequeña ya que el 65 % aún siguió distrayéndose con mediana y poca frecuencia.

*Figura. 4. Instigación verbal del docente*



Respecto a la necesidad de la instigación verbal del docente para atender los resultados después de aplicar cromoterapia a los estudiantes observados mostraron que del 70 % de los estudiantes necesitaron que el docente les instigue verbalmente para atender con alta y mediana frecuencia, se redujo notoriamente a un 5 %, y un 10 %, ya no necesitó de esta instigación como también otro 10 % que lo necesitó con poca frecuencia, sin embargo aún se mantuvo esta necesidad en un 75 % de los estudiantes observados, aunque ya con menos frecuencia que antes de la aplicación de esta técnica.

*Figura. 5. Esfuerzo por atender*



Tomando en cuenta lo citado Benedet (2002) “el sistema de atención cumple dos funciones principales: la regulación del estado de alerta del sistema cognitivo y la selección de estímulos relevantes”, esta falta de atención a las instrucciones del docente que presentaron los estudiantes que participaron en el estudio, repercutió en su proceso de aprendizaje.

Los resultados observados luego de la aplicación de cromoterapia a los estudiantes participantes fueron: un 15 % de los estudiantes observados atendieron a las instrucciones del docente con alta frecuencia, un 45 % atendió con mediana frecuencia, un 25 % con frecuencia y solamente un 15 % lo hizo con poca o ninguna frecuencia, por lo que se pudo observar una mejora significativa en la atención a las instrucciones dadas por el docente.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**Maestría en Educación, mención inclusión educativa y atención a la diversidad**

**PAUTA DE OBSERVACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN**

**Objetivo:** Fundamentar el uso de la Cromoterapia en las dificultades de concentración de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís.

**Observador:** Masherlyn Gavin

**Entorno observado:** Salón de clase \_\_\_\_\_ Salón de práctica \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_/\_\_\_/2022                      **Ciclo:** \_\_\_\_\_

**Código Estudiante:** \_\_\_\_\_                      **Edad:** \_\_\_\_\_

❖ Con la firma del presente documento, doy mi consentimiento informado para participar como unidad de análisis en el proyecto de investigación, conociendo que la información recolectada se utilizará con fines académicos e investigativos.

**Categorías:** Con mucha frecuencia, Con bastante frecuencia, Con frecuencia, Con poca frecuencia, Nunca

ÍTEMS	CON ALTA FRECUENCIA	CON MEDIANA FRECUENCIA	CON FRECUENCIA	CON POCA FRECUENCIA	CON NINGUNA FRECUENCIA
Atiende por periodos cortos					
Atiende por periodos largos					
Se distrae con facilidad con cualquier estímulo					
Necesita de la instigación verbal del docente para atender					
Se esfuerza para atender					
Atiende a las instrucciones que le da el docente					
Comprende el enunciado de un problema					
Lee correctamente					
Comprende lo que lee					
Participa activamente en clase					
Recuerda fácilmente los temas dictados en clase					
Es entendible lo que escribe					
Termina sus tareas en el tiempo requerido					

Instrumento adaptado con base en: (Berrones,2015; Granda Ma. Teresa).



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**Maestría en Educación, mención inclusión educativa y atención a la diversidad**

**PAUTA DE OBSERVACIÓN DE LA CONCENTRACIÓN**

**Objetivo:** Fundamentar el uso de la Cromoterapia en las dificultades de concentración de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís.

**Observador:** Masherlyn Gavin

**Entorno observado:** Salón de clase \_\_\_\_\_ Salón de práctica X

**Fecha:** 06/04/2022 **Ciclo:** Sexto

**Código Estudiante:** P1 **Edad:** \_\_\_\_\_

❖ Con la firma del presente documento, doy mi consentimiento informado para participar como unidad de análisis en el proyecto de investigación, conociendo que la información recolectada se utilizará con fines académicos e investigativos.

**Categorías:** Con mucha frecuencia, Con bastante frecuencia, Con frecuencia, Con poca frecuencia, Nunca

Ítems	Con alta frecuencia	Con mediana frecuencia	Con frecuencia	Con poca frecuencia	Con ninguna frecuencia
Atiende por periodos cortos	X				
Atiende por periodos largos		X			
Se distrae con facilidad con cualquier estímulo				X	
Necesita de la instigación verbal del docente para atender	X				
Se esfuerza para atender				X	
Atiende a las instrucciones que le da el docente			X		
Comprende el enunciado de un problema			X		
Lee correctamente			X		
Comprende lo que lee				X	
Participa activamente en clase					X
Recuerda fácilmente los temas dictados en clase					X
Es entendible lo que escribe				X	
Termina sus tareas en el tiempo requerido				X	

Instrumento adaptado con base en: (Berrones,2015; Granda Ma. Teresa).