

Colegio “Alejandro Guillot”

Clave 1298



Clave de registro

CIN2015A10015

Título:

El color y su influencia en el aprendizaje

Área de Conocimiento: Ciencias Biológicas, Químicas y de la Salud

Disciplina: Psicología

Tipo de Investigación: Experimental

Autores:

Sheila Ariatne Arenas Martínez

Alejandra Miranda Manrique

Diana Laura Mondragón Salinas

Asesores:

Ing. Sucel Ruiz Díaz

Lic. Claudia Luna Rangel

México, Enero 2015

RESUMEN

Palabras clave: aprendizaje, color, tipografías, estrategias de aprendizaje y psicología del color.

La presente investigación presenta el análisis de la influencia que tuvo el color y la tipografía en diferentes estrategias de aprendizaje en los alumnos de la preparatoria del colegio Alejandro Guillot.

Siendo que el mundo es de colores, donde hay luz, hay color y este es uno de los principales elementos que facilitan la percepción de las formas de los objetos. A veces, incluso nuestra misma vida depende de la capacidad de diferenciar los colores, por lo que si con la forma logramos el primer impacto, el color es fundamental para retener la atención y actuar sobre la capacidad reflexiva y emocional del individuo, ya que la mirada humana percibe la forma antes que el color. De aquí la importancia del diseño de las estrategias de aprendizaje por el impacto que pueden tener en el mismo.

Observamos que los colores así como la tipografía en el diseño de una estrategia visual de aprendizaje son muy significativos, ya que en gran parte el nivel de aprendizaje que tengan los alumnos dependerá de la adecuada combinación de éstos elementos, con lo que concluimos que el color produce una experiencia esencialmente emocional, mientras que la forma corresponde al control intelectual, de aquí la importancia de crear buenas estrategias de aprendizaje (color y tipografía) ya que se tendrán mejores resultados en el proceso enseñanza – aprendizaje.

ABSTRACT

Key words: learning, fonts, color, color psychology and learning strategies.

This research presents the analysis of the influence that had the color and typography in different strategies of learning in students of High School Alejandro Guillot.

Being that the world is colorful, where there is light, there is color and this is one of the main elements that facilitate the perception of the shapes of objects. Sometimes, even our very life depends on the ability to differentiate colors, so if with the way we managed the first impact, color is essential to hold the attention and the Act on the emotional individual reflective capacity, since the human eye perceives way before that color. Here the importance of the design of the learning strategies by the impact that can have on the same.

We note that the colors as well as the font and letter in the design of a visual learning strategy are very significant, since to a large extent the level of learning that students have will depend on the appropriate combination of these elements, which conclude that color produces an essentially emotional experience, while the form corresponds to the intellectual control, hence the importance of creating good learning (color and typography) strategies since they will have better results in the teaching process - learning.

INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad; después el componente voluntario adquiere mayor importancia, dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida, de aquí la importancia de elaborar o diseñar estrategias de aprendizaje asertivas en el uso del color y la tipografía que realmente tengan un impacto significativo en el proceso enseñanza - aprendizaje.

¿Podría intervenir de manera significativa en el nivel de aprendizaje que tiene un alumno, el uso adecuado de diferentes colores y tipografías en una estrategia visual de enseñanza?

El objetivo de nuestro estudio es demostrar cómo la aplicación de ciertos colores y tipografías en el diseño de estrategias visuales, mejoran el nivel de aprendizaje de los alumnos de la Preparatoria Alejandro Guillot.

Hipótesis o conjeturas

Teniendo en cuenta que el color es una herramienta que afecta directamente psicológica y emocionalmente a las personas, debemos buscar estrategias que, logrando las combinaciones adecuadas, logren un impacto positivo en los alumnos y con ello, mejoren su aprovechamiento escolar. Por lo anterior, conociendo las relaciones que ejecuta el cerebro al captar la información, se propongan opciones para la realización de métodos de enseñanza-aprendizaje, que contengan combinaciones de color y tipografía adecuados para que se logre este impacto visual en el aprendizaje.

Justificación

El color, al estar a cargo de la información y siendo una de las experiencias visuales más penetrantes que todos tenemos en común para comunicarnos, está totalmente ligado a nuestra vida diaria. Este trabajo pretende el análisis de la asimilación de conocimientos que la población de la Preparatoria Alejandro Guillot presenta cuando se utilizan diversos medios visuales, con combinaciones de color y tipografías específicas que fueron seleccionadas previamente conforme a la teoría y psicología del color; todo esto con la finalidad de concientizar e incentivar a los jóvenes a elaborar presentaciones y material didáctico que refuercen el aprendizaje de manera significativa, para establecer diversas propuestas que permitan que el rendimiento escolar de los alumnos sea el más óptimo y mejorar el nivel académico Institucional.

Síntesis

En la actualidad, el proceso de enseñanza-aprendizaje es la herramienta que está íntimamente ligada al desarrollo del pensamiento. Las teorías constructivistas sostienen que la elaboración de los aprendizajes no es solamente por la transmisión o recepción de la información, sino por la interacción activa entre el profesor y los alumnos. Sin embargo, en nuestra realidad educativa se puede observar que aun no existe la sensibilidad ni la información necesaria por parte de los maestros y alumnos del impacto que puede tener el uso de los colores y tipografías -tanto positivo como negativo-, en el diseño y la aplicación de una estrategia de aprendizaje. De ahí la importancia de este estudio.

Desde nuestra infancia interactuamos con el mundo a través de las ideas, formas y habilidades, así como con los colores que llaman nuestra atención y por consiguiente se asocian éstos a los objetos que percibimos; de esta manera, damos los primeros pasos del aprendizaje y así desarrollamos modelos mentales eficientes y factibles.

Por tanto los estilos de aprendizaje visual son las formas de agrupar la información para lograr una mejor retención y comprensión en las personas. La mayoría de la gente usa una combinación de estilos de aprendizaje, siendo normalmente una más prominente que el resto. Los estilos visuales de aprendizaje también se llaman estilos visuales

espaciales. La gente partidaria de este estilo prefiere usar colores, imágenes, mapas, dibujos y gráficos para comunicar y organizar la información.

Para poder ver los objetos, usamos la refracción de la luz y a través de ésta se pueden percibir los colores y las formas, así como la sensación o emociones que nos producen los colores. La teoría del color nos ayuda a interpretar, procesar y retener la información, ya que a través del sentido de la vista podemos darle un significado a lo que nos rodea.

De aquí que, la influencia del color en la comunicación y en el aprendizaje educativo es muy importante, pues utilizándolo adecuada o inadecuadamente, podemos obtener la diferencia entre transmitir un mensaje tal y como se pretende u obtener el resultado opuesto, ya que este es capaz de estimular o deprimir, de generar alegría o tristeza.

Historia del Color

A través del color podemos expresar nuestros valores, estados de ánimo y situaciones cotidianas porque nos genera sentimientos y sensaciones diversas, pero es importante resaltar que no existe más allá de nuestra percepción visual.

Desde las primeras culturas el hombre ha buscado una explicación a esa percepción visual del color. Aristóteles (384-322 a.C.) definió que todos los colores se conforman con la mezcla de cuatro básicos y le da una relevancia especial a la incidencia de la luz y la sombra sobre los mismos. Estos cuatro colores siguen el patrón de su teoría de los cuatro elementos: tierra, agua, fuego y viento.

Los artistas del renacimiento se ocuparon de manejar distintas mezclas de color con el fin de poder igualar las sensaciones que nos produce a realidad.

Así, en el siglo XVII, Newton postula en su “teoría de la refracción de la luz” que los colores nacen a partir de la luz demostrando esto a través de hacer incidir un haz de luz blanca en un prisma triangular, donde se descompone en los colores del arcoíris. Concluye que el distinto camino que siguen los rayos se debe a su longitud de onda; para cada una corresponde un color siendo entonces, que las radiaciones luminosas constituyen solo una parte del espectro.

Cada color tiene una longitud de onda particular y posee un efecto diferente ya sea solo o combinado. Los colores que poseen mayor longitud de onda como los amarillos,

anaranjados y rojos, son llamados colores cálidos pues generan un efecto activador; es decir, motivan las expresiones físicas y de movimiento. Sin embargo, en extremo producen inquietud, dispersión del pensamiento y reducción de la concentración. Es así como estableció el principio de que “la luz es color”.¹

Pero no debemos pasar por alto que la luz, al ser energía, impacta de manera altamente significativa la apreciación de los colores, por ser una interacción de procesos físicos, fisiológicos y psicológicos. Ya los egipcios y sumerios, utilizaban el color con fines terapéuticos y curativos; además los griegos propusieron una ciencia y una filosofía profunda del color, aspectos que están íntimamente relacionados.

Johann Wolfgang Von Goethe, fundador del romanticismo que además de escritor es científico, publica en 1810, una investigación sobre el color donde refuta la teoría de Newton, argumentando que no solo se trata de un problema de física donde la luz es el elemento primordial, sino que la percepción, juega un papel determinante. Asegura por ejemplo, que el negro no es la ausencia de luz sino un elemento activo en la formación del color. Afirma que el color tiene que ver con las percepciones y sensaciones que produce.²

Es hasta el siglo XVIII, cuando se comienzan a evaluar los efectos que produce el color en la psique humana; definiendo así, que los efectos psicológicos son básicamente de dos tipos. Directos, que se definen como aquellos que hacen que un ambiente parezca alegre o sombrío, frío o cálido, etc.; y los indirectos que se relacionan más con las asociaciones subjetivas y objetivas de los individuos. Estos son los más discutidos, ya que varían de acuerdo a cada individuo, cultura y ambiente.

¹ Arnheim, Rudolf. **Las armonías del color**. Editorial Paidós. Segunda Edición 1992

² Goethe von Wolfgang, J. **Teoría de los colores**. Editorial Murcia. Edición 2009

Objetivo General

Conocer el nivel de aprendizaje que presentan los alumnos adolescentes del Colegio Alejandro Guillot con la utilización de estrategias de enseñanza aprendizaje de diversos colores y tipografías.

Objetivos Específicos

Analizar el impacto que producen las estrategias visuales realizadas en combinaciones de distintos colores y tipografías en los adolescentes de la Preparatoria Alejandro Guillot, apoyándonos en la teoría del color.

Identificar qué colores son los más recomendables para captar la atención y fijar el conocimiento en los alumnos del Colegio y al mismo tiempo, proponer alternativas para maximizar el aprovechamiento académico.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Impacto de los colores en el aprendizaje

El color, no sólo es sensación, sino que principalmente es emoción, por lo que los niños aprenden y retienen la información por más tiempo cuando el color se usa como material educativo en el salón de clases. El color estimula al sentido de la vista y alienta la retención de la información; además el 8% del cerebro recibe información visualmente.

La psicología del color ha demostrado que los colores influyen de manera significativa en la percepción, el aprendizaje y la conducta humana, por que producen una sensación en respuesta a la estimulación del ojo y de sus mecanismos nerviosos, debido a la energía luminosa de ciertas longitudes de ondas. Un ejemplo sobre los efectos de los colores a un niño deprimido, lo favorable será el color del rojo, ya que este aumenta la energía y la vitalidad.

El color rojo, naranja y amarillo estimulan e incrementan la actividad cerebral. El color verde, azul y violeta inducen a la relajación, de aquí la importancia de que las tareas y las presentaciones en clase puedan ser diseñadas con diversos colores para favorecer o mejorar el aprendizaje.

Vuontela, Virve, y Steenari; en 2003 mostraron que los niños recuerdan de una mejor manera los colores que las indicaciones verbales. Combinar materiales de lecciones con colores puede ayudar a que exista una mejor memorización de la información, ya que el estudiante asociará el color con el hecho, ayudándolo a recordar la información y así tener un aprendizaje más significativo.³

Rose Kivi en 2004, demostró que el color inspira creatividad y alienta a los estudiantes a pensar en nuevas ideas, ya que el uso del color estimula la creatividad para escribir historias y ayuda a los estudiantes a evaluar y solucionar problemas, además retiene la atención por un período de tiempo más largo y ayuda a conservar la información del salón de clases.⁴

Pease y Kuhn, 2011 han demostrado como para el desarrollo de contenidos conceptuales así como para una evaluación de los beneficios del aprendizaje basado en

³ Vuontela, Virve, Steenari **Audiospatial and Visuospatial Working Memory in 6-13 Year old School Children.** Learning & Memory, 10, 74-81. 2003

⁴ Kivi, Rose , e How Contributor. **How Does Color Affect Learning?** Education. K12 Basic. 2004.

problema, es muy favorecedor el manejar colores en la aplicación de las estrategias de aprendizaje, ya que estos permitirán que los pensamientos y los procesos fluyan de una manera más clara y directa.⁵

Clasificación de los colores

Los colores tienen dos finalidades fundamentales: crear un estado de ánimo y concentrar la atención logrando un aprendizaje significativo. Existen colores directos e indirectos, que crean ambientes y asociaciones afectivas diversas.

En lo que respecta a la clasificación natural de los colores, se sintetiza que cada uno de ellos ocupan un lugar determinado en el llamado cuerpo cromático por la igualdad o desigualdad a los otros siete de referencia: amarillo, anaranjado, rojo, verde, azul, violeta, blanco y negro.

Ψ Rojo.- Determinación, impulsividad, valor, fortaleza, determinación, estimula la acción. No se recomienda su utilización cuando se lee.

Ψ Naranja.- Calidez, entusiasmo, creatividad, éxito, ánimo. Estimula la comunicación por lo que ayuda al trabajo en equipos y a la sociabilización.

Ψ Azul.- Verdad, libertad, calma las emociones, produce paz y sueño, por lo que es un relajante para el sistema nervioso. Incentiva el conocimiento y reduce la irritabilidad.

Ψ Amarillo.- Innovación, estimula la actividad mental, curiosidad, alegría, da mayor claridad en los pensamientos. Por lo que promueve la actividad intelectual, da energía y optimismo. Aumenta el nivel de atención por lo que facilita el aprendizaje y la adquisición de conocimientos.

Ψ Violeta.- Es un color místico. Romántico, elegante, serenidad, estimula la parte superior del cerebro y el sistema nervioso. Aumenta los talentos artísticos y creativos, ya que potencializa la inspiración y la intuición. Favorece las capacidades cognitivas.

Ψ Verde.- Estabilidad, naturaleza, esperanza, crecimiento, equilibrio, hace que todo sea fluido, relajante, reduce la ansiedad, por lo que posee un efecto de calmante para el sistema nervioso ya que promueve el balance y el autocontrol. Simboliza la naturaleza. Ayuda a generar ideas nuevas y creativas.

⁵ Pease y Huhn. **Tecnología e innovación**. Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología y Sociedad. Edición Cuatrimestral 2011. Numero 22. Volumen 8 Buenos Aires.

Ψ Blanco.- La absoluta presencia de la Luz, es la fusión de todos los colores. Pureza, inocencia, optimismo, frescura, limpieza, simplicidad.

Ψ Negro – La ausencia de luz. Sobriedad, negación, impedimentos. Actúa sobre la inteligencia racional, secuencial y lógica.

Con base en lo anterior, los expertos en cromoterapia recomiendan el color amarillo en tonos pasteles y alternando con otros colores es muy favorecedor para aumentar la concentración y el desarrollo intelectual.

Los colores fríos, el azul, verde y el violeta, que favorecen la serenidad, la concentración, el aprendizaje y la memoria; ayudan a fijar la concentración debido a que transmiten un ambiente de tranquilidad y relajación; pero al utilizarlo en exceso produce aburrimiento por lo que impacta negativamente en el aprendizaje, aminorando de manera inmediata los períodos de concentración y de retención (memoria).

Los colores cálidos amarillos y rojos tienen un efecto estimulante, activador, de estar en movimiento. En exceso generan inquietud por lo que no hay permanencia en un lugar.

El uso del color tiene un gran impacto, positiva o negativamente, tanto a nivel psicológico como en el aprendizaje, ya que al estar bien combinados en la estrategia o método de estudio aplicado, los estudiantes van a reaccionar favorablemente y tener un mejor aprendizaje. Las expectativas preceptuales creadas por los colores pueden influir de manera significativa en las experiencias de los estudiantes hacia el tema que en ese momento se esté dando dentro de una clase.

Diversas Investigaciones demuestran que los colores complementarios del rojo es el verde, del amarillo es el violeta, del azul es el naranja. Estos conceptos sirven para orientar al docente sobre qué colores combinar entre el fondo de la diapositiva, del acetato, o del proyector de multimedia incluyendo las letras para el diseño de una estrategia de aprendizaje.⁶

Las reacciones de la conducta y el aprendizaje, van a estar bajo la influencia de cuatro factores principalmente: cultural, social, personal y psicológico, así como por la armonía y el contraste, las cuales son piezas claves, porque de estos dependerá en gran medida el nivel de aprendizaje que se tenga en un aula así como un adecuado manejo de las emociones o el estado anímico lograr evitar la fatiga del receptor.

⁶ Arnheim, Rudolf. **Las armonías del color**. Editorial Paidós. Segunda Edición 1992

Solomon, Michael (2011) señala que el lenguaje del color es un medio atractivo que actúa sobre el subconsciente de las personas. El ser humano se ve influenciado por diferentes estímulos, tanto de externos (medio ambiente) como internos (personales).⁷ Entre éstos tenemos:

1.- Factores Culturales.- se contempla la cultura, subcultura y la clase social del participante dentro del desarrollo de una clase.

2.- Factores Sociales.- grupos de referencia familia y el manejo de papeles o estatus social, debido a que influyen en el sentido de la pertenencia.

3.- Factores Personales.- El color y el comportamiento también están bajo la influencia de características personales como edad y etapa de ciclo de vida, ocupación, situación económica personalidad y concepto de sí mismo.

4.- Factores Psicológicos.- Las reacciones están bajo la influencia de cuatro factores psicológicos principales: motivación, percepción, aprendizaje, creencias y actitudes.

Debido a la capacidad ilimitada del cerebro para procesar la información, las personas son muy selectivas sobre aquello a lo que prestan atención, por lo que solo se atiende a una pequeña parte de los estímulos a los que son expuestos; a esto se le llama selectividad personal. Así es como a la cantidad de estímulos que nos están llegando de manera constante y permanente, solo se logra poner atención de manera selectiva a aquellos estímulos que físicamente nos atraen (contraste, intensidad, color y movimiento) o que de manera personal nos cause un interés (necesidades, gustos).

Como paso final en el proceso de percepción es la interpretación y significado que le damos a los estímulos que captan nuestra atención y que en ocasiones se comparten con otras personas.

⁷ Solomon Charles. **Comportamiento del consumidor**. Séptima edición. 2011. Ed.Pearson.

METODOLOGÍA

- Se aplicaron los cuestionarios diseñados por los alumnos sobre el tema seleccionado para exposición (ver Anexo A).
- El instrumento se aplicó a una muestra de 167 estudiantes adolescentes entre 15 y 20 años, de una población total de 257 personas que conforman el alumnado de la Preparatoria del Colegio Alejandro Guillot.
- Los resultados fueron analizados con el programa SPSS⁸ versión 15.0 para Windows 7.
- Los parámetros estadísticos tomados en cuenta son: Media, moda, mediana y gráfico de porcentajes.
- Se diseñaron gráficas de columnas en Microsoft Excel 2007, para comparar y discutir los resultados.

⁸ Statistical Package for the Social Sciences

PROCEDIMIENTO

Los colores en el aprendizaje

El color blanco nos lleva al orden, el método, los datos y las cifras, define lo que se estudia, por lo que el alumno puede captar y transcribir la información de forma ordenada, empleando métodos adecuados así como entender la importancia de la introducción al tema desarrollado por el profesor. Se activa el Hemisferio izquierdo. Cerebro racional.

El color rojo tiene relación con la motivación, el interés, el compromiso y la intencionalidad que el docente debe desencadenar en el alumno para lograr la atención, la concentración y la fortaleza que el permita el desarrollo constante y permanente de la acción del aprendizaje; define el por qué estudia. Se activa el Hemisferio derecho. Cerebro sentimental.

El color amarillo caracteriza los objetivos, las metas, las fortalezas, las oportunidades y los logros; el reconocer que espera lograr con el aprendizaje, en que lo puede utilizar, más concretamente y el para qué de lo que estudia. Se activa el Hemisferio derecho. Cerebro emocional.

El color negro se relaciona con los problemas, las dificultades, los impedimentos y las debilidades; invita al estudiante a evaluar el desarrollo de la acción, a revisar y confrontar sus avances y a definir cuál es el nivel de logro o cuáles son sus debilidades con relación al proceso de aprendizaje. Se activa el Hemisferio izquierdo. Cerebro racional.

El color verde genera ideas alternativas de solución, variedad de pensamiento o planteamiento de ideas. Se activa el Hemisferio derecho. Cerebro emocional.

El color violeta al ser una mezcla de azul y rojo, activa la capacidad de síntesis, las expectativas y la atención. Se activa el Hemisferio derecho. La inteligencia emocional.

Diseño de letras o tipografías

Los elementos gráficos incluyen tipografía, colores y diseños distintivos, por lo que son un factor impactante sobre la imagen mental que se crea ante el manejo de ciertas estrategias de estudio, es fundamental en el nivel de aprendizaje que se tiene.

Lamb Charles W., Joseph F., McDaniel, Carl (2012) señalan que los colores crean un estado de ánimo o concentran la atención, por lo que constituyen un factor importante en la creación de una atmósfera. El rojo y el amarillo así como el naranja se consideran

colores cálidos y se emplean cuando se busca una sensación de calidez y cercanía. Los colores frescos como el azul, verde y violeta se emplean para abrir espacios cerrados y crear un ambiente o aire de elegancia y limpieza.⁹

De aquí la importancia de orientar las combinaciones para que sean legibles, se destaquen y contrasten en forma adecuada en las presentaciones o estrategias de aprendizaje aplicadas. Se definieron las siguientes combinaciones:

1. Letras negras con fondo blanco.
2. Letras verde claro con fondo violeta.
3. Letras amarillas con fondo rojo.
4. Letras negras con fondo amarillo.
5. Letras rojas con fondo verde.

Tipografía para una presentación (estrategia de aprendizaje):

a) Tamaño de las letras:

Contenidos: tamaño mínimo de las letras es de 24 puntos, lo ideal es de 28 a 32 puntos.

Títulos: 36 puntos.

- b) Evitar el uso de letras muy delgadas, ya que se pierden la fuerza y la formalidad.
- c) Letras legibles y fluidas: Tahoma, Arial, Times, Verdana, Avanti Grade, Trebuchet, Georgia y Baskervill.
- d) Letras ilegibles y cansadas: Aon celtic, Algerian, Old English, Snap, Adorable, Roman, Brock, Informal y Vivaldi.
- e) Realzar la información: subrayando, negritas, utilizando mayúsculas, aplicando letras itálicas, cambiando de color o añadiendo viñetas.
- f) Fondos y letras contrastantes: fondo fuerte letras claras para que resalte la información.

Las diversas combinaciones que se aplicaron en las presentaciones de estudio se muestran en el anexo B.

⁹ Lamb, Charles, Hair, Joseph. **MKTG Marketing**. Editorial Thompson. Séptima Edición 2012.

RESULTADOS

Al aplicar el cuestionario en los grupos de estudio, se obtuvieron los siguientes resultados. Cabe mencionar que solo colocamos los más relevantes que demuestran nuestra hipótesis y nos permiten realizar aportaciones reales en nuestro trabajo.

Se han insertado las tablas correspondientes a las preguntas en estudio, tanto de la exposición básica (blanco y negro), así como las comparativas de cada una de las presentaciones que utilizan los colores propuestos basándonos en la psicología del color.

Preguntas de estudio relevantes:

Ψ Pregunta 2.- ¿Con qué respondemos ante un estímulo?

Tabla 1 Pregunta 2. Presentación en blanco y tipografía en negro.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Felicidad	10	12.2	12.2	12.2
Motivación	9	11.0	11.0	23.2
Emoción	61	74.4	74.4	97.6
Homeostasis	2	2.4	2.4	100.0
Total	82	100.0	100.0	

Tabla 2 Pregunta 2. Presentación en rojo y tipografía en amarillo.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Motivación	15	17.6	17.6	17.6
Emoción	69	81.2	81.2	98.8
Homeostasis	1	1.2	1.2	100.0
Total	85	100.0	100.0	

Ψ Pregunta 3.- Para mantener un equilibrio, nuestro organismo necesita estar siempre en:

Tabla 3 Pregunta 3. Presentación en blanco y tipografía en negro.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Estímulo	27	32.9	32.9	32.9
Homeostasis	28	34.1	34.1	67.1
Felicidad	6	7.3	7.3	74.4
Motivación	21	25.6	25.6	100.0
Total	82	100.0	100.0	

Tabla 4 Pregunta 3. Presentación en violeta y tipografía en verde claro.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Estímulo	3	3.5	3.5	3.5
Homeostasis	77	90.6	90.6	94.1
Motivación	5	5.9	5.9	100.0
Total	85	100.0	100.0	

Ψ **Pregunta 4.- Es aquel estado de corta duración y que es relativo a la percepción:**

Tabla 5 Pregunta 4. Presentación en blanco y tipografía en negro.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Felicidad	69	84.1	84.1	84.1
Instinto	6	7.3	7.3	91.5
Estímulo	6	7.3	7.3	98.8
Motivación	1	1.2	1.2	100.0
Total	82	100.0	100.0	

Tabla 6 Pregunta 4. Presentación en rojo y tipografía en verde claro.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Felicidad	76	89.4	90.5	90.5
Instinto	1	1.2	1.2	91.7
Estímulo	6	7.1	7.1	98.8
Motivación	1	1.2	1.2	100.0
Total	84	98.8	100.0	
Missing 5	1	1.2		
Total	85	100.0		

Ψ **Pregunta 5.- Es la conducta que nos condiciona por la especie y que no ha sido aprendida:**

Tabla 7 Pregunta 5. Presentación en blanco y tipografía en negro.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Instinto	45	54.9	54.9	54.9
Impulso	29	35.4	35.4	90.2
Felicidad	4	4.9	4.9	95.1
Motivación	4	4.9	4.9	100.0
Total	82	100.0	100.0	

Tabla 8 Pregunta 4. Presentación en violeta y tipografía en verde claro.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Instinto	64	75.3	77.1	77.1
Impulso	16	18.8	19.3	96.4
Felicidad	3	3.5	3.6	100.0
Total	83	97.6	100.0	
Missing 5	2	2.4		
Total	85	100.0		

Ψ **Pregunta 6.- Entra en juego cuando nos sentimos impulsados a experimentar diversos estímulos:**

Tabla 9 Pregunta 6. Presentación en blanco y tipografía en negro.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Teoría de reducción de impulsos	29	35.4	36.3	36.3
Excitación	11	13.4	13.8	50.0
Jerarquización de necesidades	33	40.2	41.3	91.3
Teoría de los instintos.	7	8.5	8.8	100.0
Total	80	97.6	100.0	
Missing 5	2	2.4		
Total	82	100.0		

Tabla 10 Pregunta 6. Presentación en violeta y tipografía en verde claro.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Teoría de reducción de impulsos	55	64.7	66.3	66.3
	Excitación	4	4.7	4.8	71.1
	Jerarquización de necesidades	17	20.0	20.5	91.6
	Teoría de los instintos.	7	8.2	8.4	100.0
	Total	83	97.6	100.0	
Missing	5	2	2.4		
Total		85	100.0		

Ψ Pregunta 7.-Cuál opción nos dice que, para llegar a la autorrealización, que es importante satisfacer las necesidades fisiológicas:

Tabla 11 Pregunta 7. Presentación en blanco y tipografía en negro.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Reducción de los impulsos	16	19.5	20.3	20.3
	Instinto	5	6.1	6.3	26.6
	Jerarquización de necesidades de Maslow	43	52.4	54.4	81.0
	Teoría de la excitación	15	18.3	19.0	100.0
	Total	79	96.3	100.0	
Missing	5	3	3.7		
Total		82	100.0		

Tabla 12 Pregunta 7. Presentación en violeta y tipografía en verde claro.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Reducción de los impulsos	3	3.5	3.8	3.8
	Instinto	2	2.4	2.5	6.3
	Jerarquización de necesidades de Maslow	65	76.5	81.3	87.5
	Teoría de la excitación	10	11.8	12.5	100.0
	Total	80	94.1	100.0	
Missing	5	5	5.9		
Total		85	100.0		

Ψ Pregunta 9.- Si estamos en la búsqueda continua de impulsos que nos estimulen, tenemos que referirnos a:

Tabla 13 Pregunta 9 Presentación en blanco y tipografía en negro.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jerarquización de necesidades	9	11.0	11.4	11.4
	Teoría de la excitación	47	57.3	59.5	70.9
	Reducción de los impulsos	11	13.4	13.9	84.8
	Teoría de los instintos	12	14.6	15.2	100.0
	Total	79	96.3	100.0	
Missing	5	3	3.7		
Total		82	100.0		

Tabla 14 Pregunta 7. Presentación en amarillo y tipografía en negro.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Jerarquización de necesidades	8	9.4	9.4	9.4
	Teoría de la excitación	57	67.1	67.1	76.5
	Reducción de los impulsos	10	11.8	11.8	88.2
	Teoría de los instintos	10	11.8	11.8	100.0
	Total	85	100.0	100.0	

DISCUSIÓN

Podemos observar que la población, es sumamente sensible a las variaciones del color, es una impresión que repercute en cómo es asimilada la información y esto incita el aprendizaje al estimular ambos hemisferios del cerebro. Dado que nuestro órgano visual solo percibe tres colores básicos, es interesante indagar hacia donde apunta nuestra mente y cómo realiza las asociaciones para hacer suyo el conocimiento.

De los resultados obtenidos a través del cuestionario, se presentan a continuación: el análisis a cada variable y las gráficas de columnas correspondientes.

En la **figura 1**, el 81.2% de la muestra acertó en la respuesta de la pregunta 2 cuando se utilizó la combinación fondo rojo y letra amarilla y el 74.4% con la combinación fondo blanco y letra negra.

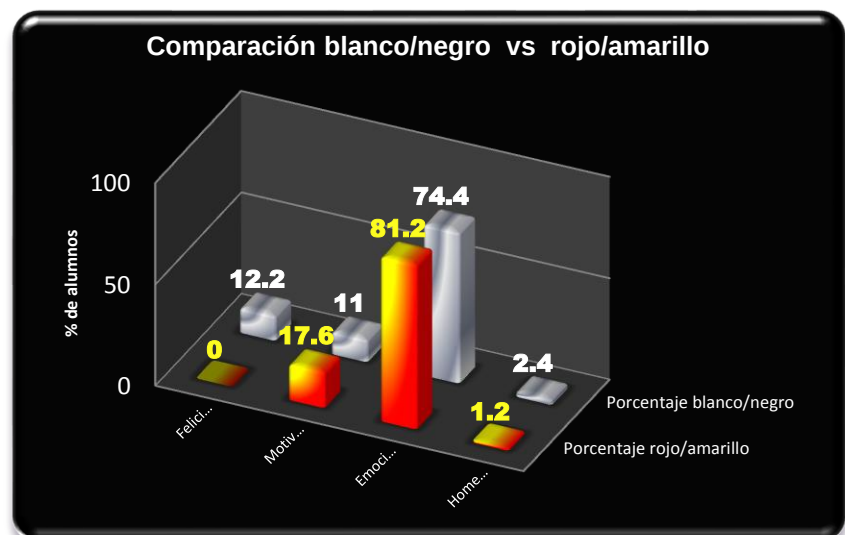
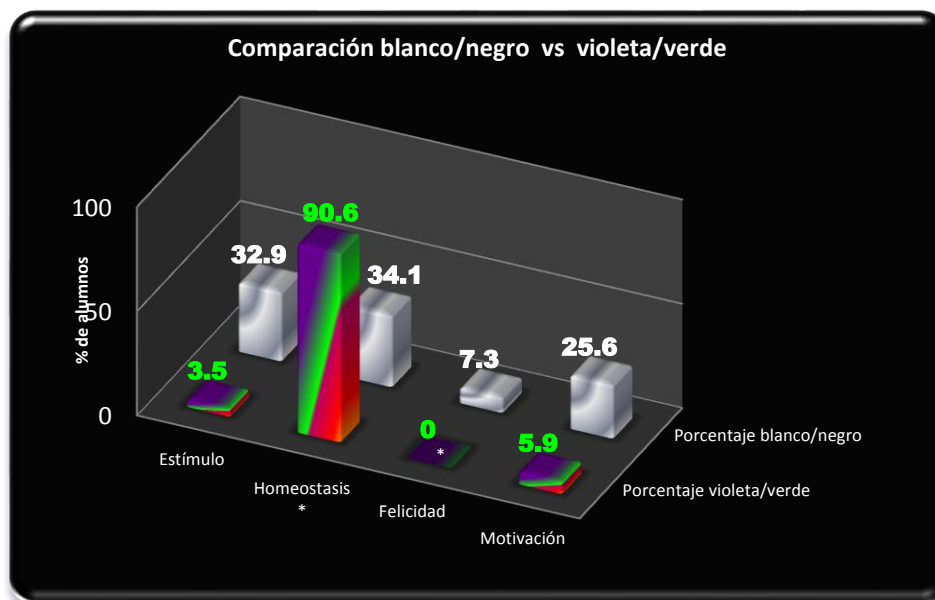


Figura 1 Pregunta 2.- ¿Con qué respondemos ante un estímulo?



En la **figura 2**, el porcentaje mayor de aciertos (pregunta 3), lo presenta la combinación fondo violeta, letra verde con un 90.6% y un 34.1% con la combinación fondo blanco y letra negra.

En la **figura 3** (pregunta 4), el 89.4% de los encuestados seleccionó la respuesta correcta con la combinación fondo rojo y letra verde y utilizando la combinación blanco y negro, lo logró el 84.1%.

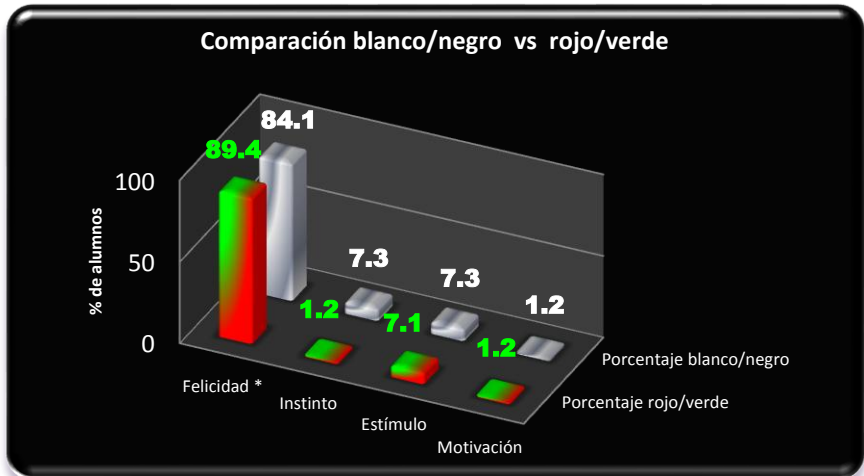


Figura 3 Pregunta 4.- Es aquel estado de corta duración y que es relativo a la percepción:

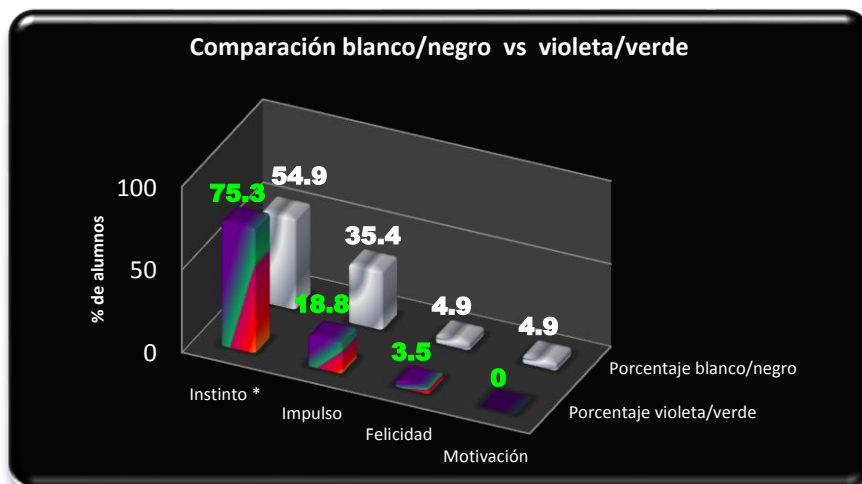


Figura 3 Pregunta 5.- Es la conducta que nos condiciona por la especie y que no ha sido aprendida:

En la **figura 4**, el porcentaje mayor en la pregunta 5, se observa en la respuesta correcta en la combinación fondo violeta y letra verde con un 75.3% y con el fondo blanco y letra negra, solo lo hizo bien un 54.9%.

En la **figura 5** (pregunta 6), el 64.7% tiene respuesta acertada en combinación fondo violeta y letra verde y el 40.2% respondió con error en la combinación fondo blanco y letra negra y solo el 35.4% contestó correctamente.

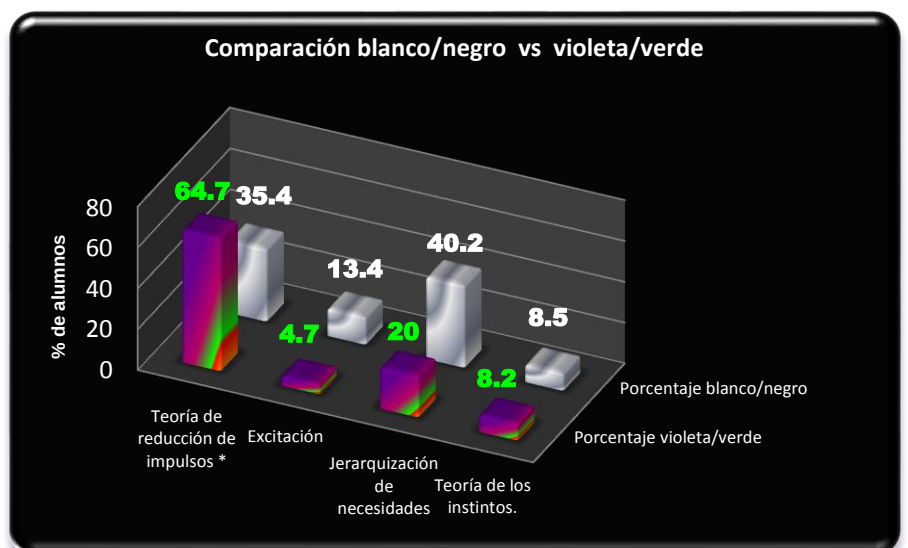
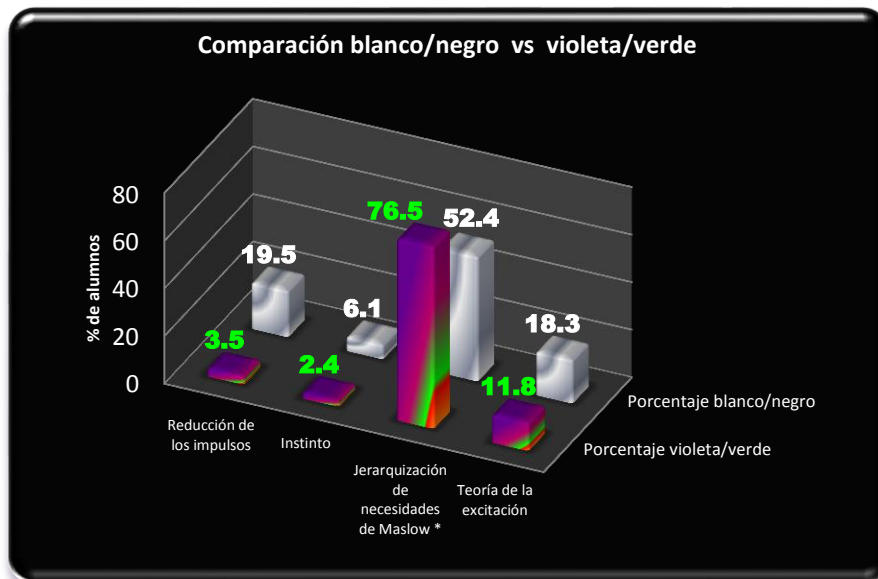


Figura 4 Pregunta 6.- Entra en juego cuando nos sentimos impulsados a experimentar diversos estímulos



En la **figura 6** (pregunta 7), utilizando la combinación fondo blanco y letra negra, solo el 52.4% selecciona la respuesta correcta y el 76.5% indica la respuesta válida con la combinación fondo violeta y letra verde.

Figura 5 **Pregunta 7.-** Cuál opción nos dice que, para llegar a la autorrealización, que es importante satisfacer las necesidades fisiológicas:

En la **figura 7** (pregunta 9), observamos que el porcentaje 67.1% marca la respuesta acertada de los alumnos con la combinación fondo amarillo y letra negra y el 57.3% lo hace con la combinación fondo blanco y letra negra.

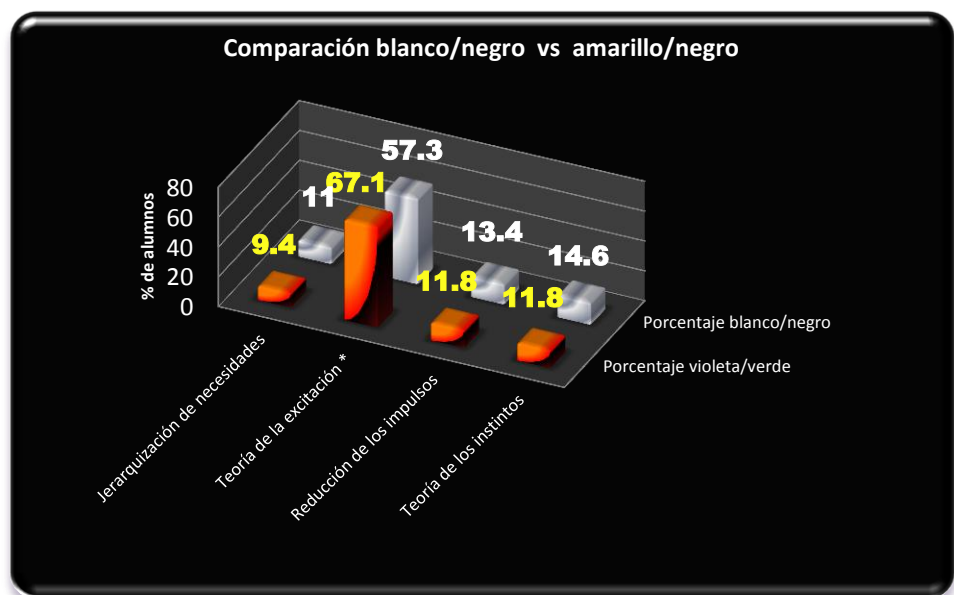


Figura 7 **Pregunta 9.-** Si estamos en la búsqueda continua de impulsos que nos estimulen, tenemos que referirnos a:

CONCLUSIÓN

De acuerdo al cuestionario aplicado a los estudiantes del Colegio, se deduce que la mayor retención se logra en la combinación de fondo violeta con tipografía verde. Ambos colores son secundarios dentro del círculo cromático y la suma de ambos, al combinarse, dan una tonalidad azul (primario) que genera paz porque es un relajante del sistema nervioso, incentiva el conocimiento y reduce la irritabilidad.

La propuesta fondo rojo (primario) con tipografía verde (secundario, complementario del rojo), genera un equilibrio en la percepción pero pasa desapercibido para poder retenerlo, ya que el rojo provoca acción y movimiento, mientras que el verde da una sensación de relajación y auto control. No se recomienda para su aplicación como técnica de enseñanza-aprendizaje.

La combinación del fondo rojo (primario) con letras amarillas (primario), es bastante clara, pero de difícil recordatorio, puesto que el rojo y el amarillo incitan a la acción y esto genera dispersión de la atención. Podría aplicarse si se usara un rojo que tendiera al color café.

Al utilizar el fondo amarillo (primario) y tipografía negra, resalta excelentemente y tiene una buena aceptación para recordarse, pero es importante comprender que el negro como tal, no es un color. Esta mezcla nos permite estar activos, relajados, optimistas y al mismo tiempo sobrios, ya que el negro activa la parte izquierda del cerebro.

Se deduce que la combinación de blanco con negro genera la falta de atención por parte del alumno, porque el blanco tiende a la inmensidad creando distracción y el negro puede generar agotamiento, tristeza y aburrimiento.

También podemos resaltar, que el uso de diversas tipografías distrae la atención, por lo que es importante utilizar dos o máximo tres de fácil visualización, como: arial, tahoma, etc., en las presentaciones o exposiciones que se lleven a cabo para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

RECOMENDACIONES

De acuerdo al estudio, proponemos que para mejorar el rendimiento académico de los alumnos en las distintas áreas, cuando se apliquen técnicas visuales-espaciales de aprendizaje, se aprovechen los siguientes criterios:

- Ψ Para las ciencias sociales y naturales, las mejores combinaciones son: fondo violeta con tipografía verde, ya que el violeta activa la capacidad de síntesis, la inteligencia racional y a capacidad de tomar decisiones; en tanto que el verde ayuda a generar nuevas y creativas ideas. Esto permite la mejor retención de los conceptos que son expuestos.
- Ψ Para las ciencias exactas, se recomienda el fondo amarillo con tipografía negra, ya que el amarillo estimula la actividad mental e intelectual, genera optimismo y facilita el aprendizaje; el negro por su parte, activa el hemisferio izquierdo (inteligencia racional) dándole sobriedad al tema mostrado.
- Ψ Para las actividades deportivas, se exhorta al uso de fondo marrón (rojo que tiende a café) y tipografía amarilla o verde muy claro, ya que la sobriedad que genera el color pardo (marrón), aunado al optimismo del amarillo y verde, actúa directamente en el hemisferio derecho (inteligencia emocional).
- Ψ Para las actividades artísticas, el uso adecuado de la combinación de colores pastel en los fondos con tipografía: azul oscuro, café (con sus variaciones) y negro; puesto que los colores pastel nos van a permitir relajarnos y tener un marco más claro para la creatividad, adornado con la sobriedad que dan estos colores oscuros



COLEGIO "ALEJANDRO GUILLOT"
PREPARATORIA



CLAVE 1298

Cuestionario sobre la motivación y emociones, proyecto de investigación 2015.

Congreso de Investigación 2014-2015

1. ¿Qué es aquello que activa y dirige nuestro comportamiento en cualquier situación?

- a) Estímulo b) Motivación c) Felicidad d) Homeostasis

2. ¿Con qué respondemos ante un estímulo?

- a) Felicidad b) Motivación c) Emoción d) Homeostasis

3. Para mantener un equilibrio, nuestro organismo necesita estar siempre en:

- a) Estímulo b) Homeostasis c) Felicidad d) Motivación

4. Es aquel estado de corta duración y que es relativo a la percepción:

- a) Felicidad b) Instinto c) Estímulo d) Motivación

5. Es la conducta que nos condiciona por la especie y que no ha sido aprendida:

- a) Instinto b) Impulso c) Felicidad d) Motivación

6. Entra en juego cuando nos sentimos impulsados a experimentar diversos estímulos:

- a) Teoría de la reducción de los impulsos b) Excitación c) Jerarquización de necesidades d) Teoría de los Impulsos

7. Cuál opción nos dice que, para llegar a la autorrealización, que es importante satisfacer las necesidades fisiológicas

- a) Reducción de los impulsos b) Instinto c) Jerarquización de necesidades d) Teoría de la excitación

8. Cuando aparecen las conductas en base a la química y los componentes genéticos, hablamos de:

- a) Jerarquización de necesidades b) Teoría de la excitación c) Reducción de impulsos d) Teoría de los instintos

9. Si estamos en la búsqueda continua de impulsos que nos estimulen, tenemos que referirnos a:

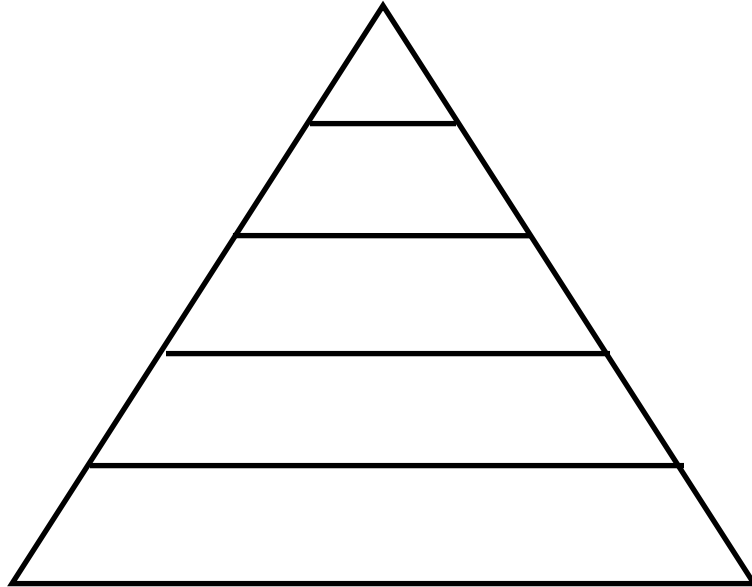
a) Jerarquización de necesidades

b) Teoría de la excitación

c) Reducción de los impulsos

d) Teoría de los instintos

10. Completa la pirámide de Maslow:



a) Completa y en orden

b) Completa y en desorden

c) Incompleta

ANEXO B

Para la estrategia de enseñanza – aprendizaje (presentación en power point 2007), se emplearon cinco combinaciones de color diferentes, tanto en el fondo como en la tipografía; de acuerdo a lo que dicta la teoría y psicología del color. A continuación se muestran algunos ejemplos:

TEORIAS DE LA MOTIVACION

James y Lange: Depende de los estímulos que provoquen la emoción será las respuestas fisiológicas o sensaciones físicas que se tengan. Ejemplo: ritmo cardíaco y espasmos musculares.

TEORÍAS DE LA MOTIVACIÓN

- ★ **Teoría de los instintos:** aparecen las conductas en base a los componentes genéticos.
- ★ **Teoría de la reducción de los impulsos:** nos sentimos impulsados a experimentar estimulación.
- ★ **Teoría de la excitación:** estamos en la búsqueda continua de un impulso que nos estimule.

TEORIAS DE LA MOTIVACION

Schatten y Singer.- las emociones son debidas a la evaluación cognitiva de un acontecimiento, pero también a las respuestas corporales

TEORIAS DE LA MOTIVACION

- ★ **Cannon y Bard.-** Las emociones están formadas tanto por nuestras respuestas fisiológicas
- ★ **Instinto:** conducta compleja fijada a través de una especie (seres humanos) y que no es aprendida.

MOTIVACION Y EMOCIONES

- ★ **Motivación :** necesidad o deseo que activa y dirige nuestro comportamiento.
- ★ **Emoción:** la respuesta de todo organismo que implique una excitación fisiológica, conductas expresivas y una experiencia consciente.

FUENTES DOCUMENTALES Y ELECTRÓNICAS

- Ψ Arnheim, Rudolf (1992), *Las armonías del color*. Editorial Paidós.
- Ψ Goethe von Wolfgang, J. (2009), *Teoría de los colores*. Editorial Murcia.
- Ψ Kivi, Rose , e How Contributor. (2004), *How Does Color Affect Learning?* Education. K12 Basic.
- Ψ Lamb, Hair, Mc Daniel. (2012), *MKTG Marketing*. Universidad del Pacífico.
- Ψ Pease y Huhn(2011), *Tecnología e innovación*. Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología y Sociedad, Buenos Aires.
- Ψ Solomon Charles (2011), *Comportamiento del consumidor*. Ed.Pearson.
- Ψ Vuontela, Virve, Steenari, (2003), *Audiospatial and Visuospatial Working Memory in 6-13 Year old School Children*. Learning & Memory.
- Ψ Bachenheimer, Herman, *El color y los métodos de aprendizaje*. Recuperado el 8 de diciembre de 2014, del sitio web: http://drupal.puj.edu.co/files/OI088_Herman_1.pdf
- Ψ Barchero, Christopher (2013), *Los colores influyen en tu éxito*. Recuperado el 3 de enero de 2015, del sitio web: http://voces.huffingtonpost.com/christopher-barquero/colores-influyen-en-tu-exito_b_3639748.html?
- Ψ Calvo Ivanovic, Ingrid; Proyectacolor (2012). *Propiedades de los colores*. Recuperado el 18 de noviembre de 2014, del sitio web: <http://www.proyectacolor.cl/teoria-de-los-colores/propiedades-de-los-colores/>
- Ψ Kivi, Rose, (2014), *¿Cómo los colores afectan el aprendizaje?* Recuperado el 27 de octubre de 2014, del sitio web: http://www.ehowenespanol.com/colores-afectan-aprendizaje-como_38865/
- Ψ Narpier (2007) Recuperado el 23 de septiembre de 2014, del sitio web: <http://narpier.com/Histotia%20Del%20Color>
- Ψ Pease, María A.; Ysla, Liz, (2014), *Balance de la evidencia existente sobre el aprendizaje en adolescentes escolares*. Recuperado el 12 de octubre de 2014, del sitio web: http://issu.com/timishito/docs/balance_de_la_evidencia_existente_s

- Ψ Pilar, Ericka (2014), *La psicología del color según Goethe*. Recuperado el 23 de diciembre de 2014, del sitio web: <http://culturacolectiva.com/la-psicologia-del-color-segun-goethe/>
- Ψ RRPPNET (2014), *Psicología del color*. . Recuperado el 2 de diciembre de 2014, del sitio web: <http://wwwrrpnet.comar&Apuntes-TesisPsicología del Color>
- Ψ Universidad Católica Silva Henríquez, OCDE, (2009) *La comprensión del cerebro; el nacimiento de una ciencia del aprendizaje*. Recuperado el 27 de octubre de 2014, del sitio web: <http://sgjuniorschool.wikispaces.com/file/view/Brain+PDF+Spanish.pdf>
- Ψ Wordpress (2012), *¿Cómo ayudan los colores a un mejor rendimiento?* Recuperado el 21 de enero de 2015, del sitio web: <http://rendimientoacademicouniversitario.wordpress.com/2012/03/14/como-ayudan-los-colores-a-un-mejor-rendimiento>