

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter del Magisterio Nacional

ESCUELA DE POSGRADO



Tesis

**Aplicación del taller del color y su influencia en la resolución del género
Bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas
Artes Cusco**

Presentada por:

César Augusto QUISPE CHOQUE

Asesor:

Elías DAMIAN GUERRA

**Para optar al Grado Académico de Maestro en Ciencias de la Educación con mención
en Docencia en Arte Integrado**

Lima – Perú

2017

**Aplicación del taller del color y su influencia en la resolución del género
Bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas
Artes Cusco**

A Dios que guía mis pasos, a mi familia a mis padres que me impulsan siempre a seguir adelante y a mis amigos

Reconocimiento

A la Universidad Nacional de Educación, Enrique Guzmán y Valle, a los docentes de postgrado por las enseñanzas brindadas y a todos aquellos que me acompañaron en esta ardua tarea

Tabla de contenido

Carátula	i
Título.....	ii
Dedicatoria.....	iii
Reconocimiento	iv
Tabla de contenido	v
Lista de tablas	vii
Lista de figuras	viii
Resumen.....	ix
Abstract	x
Introducción	xi
Capítulo I	13
Planteamiento del problema	13
1.1. Determinación del problema	13
1.2. Formulación del problema: general y específicos.....	15
1.2.1. Problema general.	15
1.2.2. Problemas específicos.....	15
1.3. Objetivos: general y específicos	15
1.3.1. Objetivo general.	15
1.3.2. Objetivos específicos.	16
1.4. Importancia y alcance de la investigación	16
1.5. Limitaciones de la investigación	18
Capítulo II.....	19
Marco teórico	19
2.1. Antecedentes del estudio	19
2.2. Bases teóricas	26
2.3. Definición de términos básicos	64
Capítulo III.....	67

Hipótesis y variables	67
3.1. Hipótesis general y específicas.....	67
3.1.1. Hipótesis general.	67
3.1.2. Hipótesis específicas.....	67
3.2. Variables	68
3.3. Operacionalización de variables.....	69
Capítulo IV.....	71
Metodología	71
4.1. Enfoque de investigación	71
4.2. Tipo de investigación	71
4.3. Diseño de investigación.....	72
4.4. Método	73
4.5. Población y muestra	73
4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	74
4.7. Tratamiento estadístico	75
Capítulo V	76
Resultados.....	76
5.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos.....	76
5.2. Presentación y análisis de los resultados	81
5.3. Discusión.....	102
Conclusiones	105
Recomendaciones.....	107
Referencias.....	108
Apéndices.....	109
Apendice A. Matriz de consistencia	110
Apendice B. Encuesta para realizar una investigación relacionando el color en el género del bodegón.....	111

Lista de tablas

Tabla 1. Valoración de validación de expertos.....	77
Tabla 2. Estadísticos descriptivos: cálculo de la varianza por el total de los ítems.	79
Tabla 3. Resumen del procesamiento de los casos.....	80
Tabla 4. Estadísticos de fiabilidad.....	81
Tabla 5. Analizando las diferentes dimensiones se llega a establecer los resultados en el siguiente cuadro.....	83
Tabla 6. Resolución del género bodegón.....	84
Tabla 7. Composición.....	85
Tabla 8. Percepción de la forma.	86
Tabla 9. Interpretación.....	88
Tabla 10. Aplicación del taller del color.	90
Tabla 11. Prueba de Z de Kolmogorov-Smirnov.	93
Tabla 12. Comparación de la dimensión: composición.....	94
Tabla 13. Comparación con la dimensión: percepción de la forma.	96
Tabla 14. Comparación con la dimensión: interpretación.....	99

Lista de figuras

Figura 1. ¿Qué es el color?	29
Figura 2. Confiabilidad del instrumento.....	78

Resumen

En el presente trabajo de tesis se investiga el siguiente problema ¿Qué relación existe entre la aplicación del taller del color en la resolución del bodegón? La muestra estuvo constituida por 12 sujetos, los cuales fueron seleccionados a través del muestreo probabilístico a quienes se aplicó dos cuestionarios para medir las variables de estudio. Los resultados fueron analizados en el nivel descriptivo a través de frecuencias y porcentajes, para medir los niveles predominantes en que se expresa las variables estudiadas, en el nivel inferencial, se ha hecho uso de la estadística paramétrica, debido a que los datos presentan distribución normal y como tal se ha utilizado r de Pearson a un nivel de 0,05. Los resultados indican que la variable Color y la variable género del Bodegón se perciben en un nivel medio o regular, Así mismo se demuestra que existe correlación directa, moderada y significativa entre el color y el género del bodegón.

Palabras clave: taller del color, género del bodegón.

Abstract

In the present work of thesis the following problem is investigated. What is the relationship between the application of the color workshop in the resolution of the still life? The sample consisted of 10 subjects, who were selected through probabilistic sampling, to whom two questionnaires were applied to measure the study variables. The results were analyzed at the descriptive level through frequencies and percentages, in order to measure the predominant levels in which the variables studied are expressed. In the inferential level, parametric statistics have been used, because the data have a normal distribution and as such Pearson's r has been used at a level of 0.05. The results indicate that the variable Color and the gender variable of the still life are perceived at a medium or regular level. It also shows that there is a direct, moderate and significant correlation between the color and the genre of still life.

Keywords: color workshop, still life genre

Introducción

Cada vez se populariza más y más la idea de una ciencia del color. Esto se establece en torno a la noción de que cada color tiene un significado, representa algo específico y sirve para determinada función. Así, conocer los colores que utilizamos es vital en numerosas actividades de nuestra vida cotidiana. Un ejemplo claro es en lo que respecta a nuestra vestimenta: los colores oscuros y opacos suelen relacionarse con estados de ánimo negativos, así como también con épocas del año más invernales y frías. Los colores vivos, fuertes y brillantes suelen estar relacionados con estados de ánimo más alegres como también con épocas del año más cálidas.

El color tiene importancia también en lo que respecta a la distinción social ya que durante muchas épocas y en muchas sociedades ciertos grupos sociales eran obligados a utilizar determinados colores o directamente ellos eran elegidos voluntariamente. El negro por ejemplo siempre es visto como un color de luto mientras que el amarillo es un color históricamente mal visto, despreciado. Además, el color sirve para distinguir nuestra identidad de la de otros y esto es especialmente significativo en el mundo corporativo: se recomienda que cada empresa, cada producto cuente con su propio logo y color especialmente elegido para representar mejor lo que se intenta vender. Este es el trabajo central de los diseñadores gráficos, quienes buscan transmitir no sólo a través de mensajes sino también de la combinación de colores una idea clara y concisa. De esta manera la presente investigación se propone el estudio de las variables relacionando el color y bodegón con la finalidad de mejorar los procesos involucrados, los cuales a través de un efectivo proceso de enseñanza aprendizaje pueda desarrollar una imagen de acuerdo a los cambios de la sociedad actual, aspecto que nos permite remarcar su importancia en el ámbito educativo, dada su relación con los factores externos e internos que coadyuvan al logro de mejores aprendizajes. Así tenemos que:

En el capítulo I: Se realiza un diagnóstico de la situación problemática, el cual otorga sustento al planteamiento del problema planteado, se formula el problema de investigación, los objetivos generales y específicos, la importancia y alcance de la investigación, así como los alcances y limitaciones de la investigación.

En el capítulo II: Se plantea el fundamento teórico de la investigación: En el que se expresan los antecedentes del estudio, a nivel internacional y nacional, haciéndose referencia al marco conceptual que sustenta la perspectiva desde la cual son planteados los aspectos centrales de la investigación: como son las teorías que sustentan el marketing, así como la gestión administrativa, sus elementos y características.

En el capítulo III: Se expresan las hipótesis, las variables de estudio, así como la definición conceptual a partir de la cual se realiza el proceso de operacionalización de las variables.

En el capítulo IV: Se presenta la metodología, la cual se sustenta en el enfoque, tipo y diseño de investigación empleados, asimismo la población y muestra de trabajo, así como las técnicas e instrumentos de recolección de la información y el procedimiento trabajado para el desarrollo de la tesis.

En el capítulo V: De los resultados; en él se consignan los datos que dan validez y confiabilidad a los instrumentos de investigación, así como la presentación y análisis de resultado a nivel descriptivo e inferencial, los cuales se presentan en la discusión de resultados.

Finalmente, las conclusiones, según los resultados de la muestra; en las recomendaciones se plantea las sugerencias producto del estudio realizado. Luego de la bibliografía empleada, en los anexos se presenta la matriz de consistencia y los instrumentos utilizados en el presente estudio.

Capítulo I

Planteamiento del problema

1.1. Determinación del problema

Nos encontramos en la era de la Información, más o menos el 80 % de toda la información que un hombre recibe es de transmisión visual. Esta información visual siempre es información de color. En el mundo visual las formas son solamente reconocibles cuando hay diferencias de color. Esto indica la importancia de una Teoría de los Colores en los procesos técnicos de la comunicación.

La importancia de la Enseñanza de los Colores en el nuevo siglo de información está claro, si uno piensa que cada hombre obtiene 80% de todas las informaciones por el órgano visual. Informaciones visuales siempre son informaciones de color. Porque las formas no pueden ser visualizadas o identificadas sino hay diferencias de color en el campo visual. Por eso es más y más importante que el aprendizaje de los conocimientos de la Teoría de los Colores correcta sea introducido en las escuelas y en los medios visuales. Por eso Kueppers piensa que es necesario de crear una nueva disciplina "Enseñanza de las Informaciones y Técnicas de los Medios Visuales". Ya que en esta disciplina el aprendizaje deberían ser los funcionamientos de los medios visuales, que no son solamente

el Internet sino también la televisión, la fotografía y la impresión multicolor. También el aprendizaje debería ser no solamente de los temas técnicos sino también las posibilidades y los límites del origen, mezcla, reproducción y corrección de los colores en estos medios. En esta disciplina " Enseñanza de las Informaciones y Técnica de los Medios Visuales" la Teoría de los colores encontraría el lugar correcto.

Por ello el género del bodegón, también conocido como naturaleza muerta, es una obra de arte que representa animales, flores y otros objetos, que pueden ser naturales (frutas, comida, plantas, rocas o conchas) o hechos por el hombre (utensilios de cocina, de mesa o de casa, antigüedades, libros, joyas, monedas, pipas, etc.) en un espacio determinado. Esta rama de la pintura se sirve normalmente del diseño, el cromatismo y la iluminación para producir un efecto de serenidad, bienestar y armonía.

Con orígenes en la antigüedad y muy popular en el arte occidental desde el siglo XVII, el bodegón da al artista más libertad compositiva que otros géneros pictóricos como el paisaje o los retratos. Los bodegones, particularmente antes de 1700, a menudo contenían un simbolismo religioso y alegórico en relación con los objetos que representaban. Algunos bodegones modernos rompen la barrera bidimensional y emplean técnicas mixtas tridimensionales, usando asimismo objetos encontrados, fotografía, imágenes generadas por computadora o sonido y vídeo.

Es por ello que este trabajo de investigación denominado aplicación del taller del color en la resolución del género bodegón es importante en su formación profesional de los alumnos de la escuela de bellas artes "diego Quispe Tito" del Cusco especialidad dibujo y pintura, por este motivo nace la necesidad de brindar una información acorde a estos tiempos y contribuir de manera favorable en la resolución de la composición, representación e interpretación de la forma en el bodegón.

1.2. Formulación del problema: general y específicos

1.2.1. Problema general.

PG. ¿Cuál es la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco?

1.2.2. Problemas específicos.

PE1. ¿Cuál es la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la composición del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco?

PE2. ¿Cuál es la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la percepción de la forma en el género bodegón en alumnos de formación general en Bellas Artes Cusco?

PE3. ¿Cuál es la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la interpretación del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco?

1.3. Objetivos: general y específicos

1.3.1. Objetivo general.

OG. Determinar la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco.

1.3.2. Objetivos específicos.

- OE1. Determinar la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la composición del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco.
- OE2. Determinar la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la percepción de la forma del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco.
- OE3. Determinar la influencia del taller del color en la resolución de la interpretación del género bodegón en alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco.

1.4. Importancia y alcance de la investigación

La teoría del color abarca una multitud de definiciones, conceptos y aplicaciones de diseño, suficiente para llenar varias enciclopedias. Sin embargo, hay tres categorías básicas de la teoría del color que son lógicas y útiles: La rueda de color, la armonía del color, y el contexto de cómo los colores se utilizan.

Las teorías del color crean una estructura lógica para el color. Una rueda de color, sobre la base de rojo, amarillo y azul, es tradicional en el campo del arte. Sir Isaac Newton desarrolló el primer diagrama circular de colores en 1666. Desde entonces, los científicos y los artistas han estudiado y diseñado numerosas variaciones de este concepto. Las diferencias de opinión sobre la validez de un formato u otro continúan generando debate. En realidad, cualquier rueda de color que presenta una secuencia lógica de organizar los tonos puros tiene mérito.

- 1.4.1.** Conveniencia El desarrollo de la resolución del género bodegón es crucial en el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos. Por este motivo nace la

necesidad de evaluar la influencia con la aplicación del taller del color, con el objetivo de solucionar el problema descrito en la determinación del problema.

- 1.4.2. Relevancia social.** El presente trabajo de investigación procura el bienestar personal y social de la comunidad educativa donde se recogieron los datos. El trabajo es trascendente porque beneficiará a nuestra población estudiantil y de igual manera permitirá tomar conciencia del rol que tenemos cada uno de nosotros dentro de nuestra comunidad universitaria.
- 1.4.3. Implicaciones prácticas.** En ese sentido, la investigación tiene carácter práctico, ya que se recogerán datos bibliográficos y empíricos de la variable aplicación del taller de color con la finalidad de relacionarlos con los datos de la variable resolución del género bodegón que permitan caracterizar la problemática antes descrita.
- 1.4.4. Valor teórico.** La información recopilada y procesada servirá de sustento para otras investigaciones similares, ya que enriquecen el marco teórico y cuerpo de conocimientos que existe sobre el tema en mención, es decir, aplicación del taller del color y la resolución del género bodegón.

En cuanto a los alcances de la investigación, éstos son:

Alcance espacial-institucional: Antes: Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes “Diego Quispe Tito” del Cusco, Hoy Universidad Nacional “Diego Quispe Tito” del Cusco

Alcance temporal: Año 2017

Alcance temático: El color y su influencia en la composición, representación e interpretación de la forma.

Alcance socioeducativo: docentes y estudiantes.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones más significativas que se afrontaron durante el proceso de investigación, fueron las siguientes:

- a) Dificultad en cuanto al manejo de la cantidad de la población, debido a que la escuela de Bellas Artes por su naturaleza cuenta con grupos reducidos de estudiantes.
- b) Falta de referentes, se encontraron escasos antecedentes, pues existe poco trabajo de investigación en el campo de la teoría del color y el género del bodegón.
- c) Carencia de instrumentos para evaluar la creatividad, de los que se manejan usualmente pocos reflejan la realidad del proceso creativo.

Capítulo II

Marco teórico

2.1. Antecedentes del estudio

Por tratarse de un trabajo en arte con un tema inédito no se encontró referente de investigaciones anteriores tanto nacionales como internacionales, sin embargo, se tomo

2.1.2. Antecedentes internacionales.

Carrillo (2012) en su trabajo de grado “percepción del color en la instalación artística contemporánea” de la facultad de Bellas Artes de San Carlos de la Universidad Politécnica de Valencia hace hincapié en mostrar la percepción del color como una experiencia subjetiva a través de la transformación del color convencional y no convencional en distintos lugares.

Las conclusiones a las que arribo, fueron las siguientes:

- El espectador está dispuesto a cambiar el uso de los colores convencionales por los no convencionales en objetos, atuendos, comidas, etc.
- Se dio a conocer con precisión la idea que el color es un fenómeno subjetivo del hombre.

- El público interactuó y se sintió agradado con la obra.
- El público estaría dispuesto a comprar los objetos realizados para la utilización de ellos.
- El espectador está abierto a cualquier idea que se les pueda implementar sobre el color para no discriminar o utilizar el color como elemento negativo.
- Se puede contribuir mediante la obra a la igualdad de condiciones sociales del ser humano.

Perales (2009) En su tesis doctoral “Sobre los colores óptimos y sus aplicaciones en visión y tecnología del color” del departamento de física, ingeniería de sistemas y teoría de la señal de la Universidad de Alicante cuyo propósito es aportar a partir de nuevos datos y métodos, nuevas aproximaciones que ayuden en la resolución final de algunas de estas cuestiones abiertas.

Las conclusiones a las que arribo, fueron las siguientes:

Colores óptimos Hemos actualizado el algoritmo de cálculo de colores óptimos que delimitan el sólido de color, mejorando el muestreo obtenido por el algoritmo propuesto originalmente por Mac Adam. Los colores óptimos pueden obtenerse para cualquier valor de claridad iluminante (o fuente luminosa real incluida) y en cualquier espacio de color.

Se ha observado la mejor uniformidad de los espacios de color perceptuales más actuales, como el DIN99D y el CIECAM02 frente al más tradicional CIE-L*a*b*. el sólido de color obtenido en este espacio presenta una forma más irregular que la que se obtiene en otros espacios, donde el sólido de color tiende a parecerse a una esfera, sobre todo el CIECAM02. Para el caso del espacio SVF, se ha observado que el sólido de color no cierra en el vértice del negro debido al diseño matemático del modelo.

Una vez presentado el sólido del color para distintos iluminantes, se observa claramente que la forma del solido depende del iluminante, independientemente del espacio del color en el que se trabaje. Por tanto, el número de colores distinguibles, o volumen del solido del color, depende del contenido del iluminante considerado.

Ramirez (2013) en su tesis doctoral “La actual enseñanza aprendizaje del color en las facultades de bellas artes en el ámbito español” de la facultad de Bellas Artes de la universidad complutense de Madrid que obliga a que su estudio –en los centros especializados de arte– sea cada vez más integral lo que vendría a beneficiar la calidad de la producción artística y le permitiría al alumno responsabilizarse de sus decisiones en su campo de trabajo. Por eso, es necesario plantearnos unos objetivos concretos en este sentido.

Las conclusiones a las que arribo, fueron las siguientes:

El proceso de enseñanza y aprendizaje del Color.

- Si nos centramos en la enseñanza-aprendizaje del color nos encontramos que no hay una información disponible al respecto a nivel de la Educación Superior. Si bien es indudable que unas cuantas Facultades de Bellas Artes –públicas y privadas– que tienen una historia rica en experiencias, iniciativas y logros que han ido definiendo su bagaje y su perfil académico, son muy pocos los testimonios y menos los informes de estudios sistemáticos sobre pedagogía del color realizados para dar cuenta de ellos y de su impacto. En los mencionados centros universitarios en general se escribe o se publica poco de lo que se hace; en el caso de la pedagogía del color también se comprueba que hay buenas experiencias pero que no llegan a tener el reconocimiento que en verdad se merecen.
- Los programas analizados han sido realizados tanto por individualidades –el docente la asignatura– como por un equipo específico –varios docentes de la

asignatura—. Los que son presentados a título personal o individual son más recurrentes en las asignaturas de la Licenciatura. Y los que han sido elaborados a través de un trabajo en equipo son los que se proponen, de un modo general, en el Grado. Hoy, una organización efectiva de la enseñanza y aprendizaje del Color requiere de un trabajo en equipo no solamente con los responsables de una misma disciplina sino también conectar con docentes de otras disciplinas afines que puedan colaborar no sólo en la clarificación conceptual sino en el intercambio de experiencias.

- Hoy, existe una mayor motivación y búsqueda en la calidad de la enseñanza aprendizaje. Esto se nota cuando se percibe un esfuerzo creciente y constante por cambiar viejas tendencias pedagógicas donde el alumno era sólo un receptor de la información que se le impartía y se busca hoy en día poner un mayor énfasis en la construcción del conocimiento a través del aprendizaje significativo y un trabajo más autónomo por parte del alumno.
- En general se percibe la necesidad de no olvidar de hacer un ajuste continuo en los programas de color –durante el curso o al finalizar este- donde se revise la efectividad de planificación como son las actividades de aprendizaje, manejo de información sobre los fundamentos del color, selección de la metodología y los recursos para facilitar así un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula-taller.
- La metodología docente a aplicar se fundamenta sobre la concepción global del aprendizaje, cubriendo tanto la adquisición de conocimientos como su aplicación práctica. Por tanto, se persigue con él desarrollar la capacidad de aprender cómo, a partir de ella, la capacidad de aplicar lo aprendido. La distribución de contenidos a

lo largo del curso contempla, pues, la formación continua e integral del alumno y su progresiva capacitación para realizar el trabajo requerido.

- Las clases son preferentemente prácticas con respecto al reparto de créditos. En este sentido, el desarrollo de la misma vendrá expresamente dado en función de la realización de unos trabajos concretos y acotados que responden a los intereses y contenidos del programa. A lo largo de la asignatura, se imparten también los contenidos teóricos necesarios según las necesidades de cada momento y su pertinencia respecto al desarrollo de los trabajos prácticos.
- En los programas se nombra escasamente la utilización de medios técnicos adecuados incluyen, en cada caso, soportes de proyección de imágenes –digitales y vídeos.
- En cuanto a la evaluación es de resaltar que el proceso de enseñanza-aprendizaje –y en nuestro caso del color– implica una continua mejora y actualización de los criterios y mecanismos de evaluación con el fin de poner en evidencia los aspectos significativos del aprendizaje. Una nueva visión de la enseñanza-aprendizaje debe superar los esquemas tradicionales (un ejemplo de ello es, si nos centramos en la evaluación, la cual no debería limitarse sólo a la sumativa).
- Se hace necesario acentuar en los programas de una forma más explícita la autoevaluación y coevaluación a través de un proceso reflexivo continuo del alumno. Para esto es fundamental crear ciertos espacios de tiempo para esta actividad. Además, la actividad reflexiva no surge por generación espontánea, sino que se debe cultivar de un modo continuo. Para esto es fundamental generar procesos de reflexión desde los más sencillos a los más complejos. También, dar mayor énfasis a la evaluación de procesos y a la retroalimentación. Es importante crear en el alumno el hábito de una evaluación sistemática y adaptada a su trabajo

personal con el fin que pueda ver con claridad los logros y las dificultades que está obteniendo en su proceso de formación.

El uso pedagógico del color.

- El uso de color como recurso pedagógico le permite al alumno adentrarse en la creación artística, partiendo de la mancha, definida por sus variables de color-forma-materia, entendida como unidad de articulación que adquiere sentido en un contexto, en un espacio formato particular. Este recurso básico se debe tener en cuenta a la hora de establecer los mecanismos de configuración visual, de estructurar los elementos formales en función de un esquema de orden. Por lo tanto, es un recurso fundamental en la metodología del proceso pictórico como medio para dominar los efectos que se pretenden generar, de acuerdo a las intenciones y necesidades del alumno.
- El uso pedagógico del color también debe apuntar hacia las prácticas artísticas actuales, confiando en la capacidad de la imagen o la actuación artística para activar la percepción reflexiva del espectador. Una de las funciones principales de las prácticas artísticas es la de conseguir que el alumno desarrolle una actitud perceptiva distinta frente al mundo.
- El docente, debe cultivar una incesante reflexión sobre la experiencia del color tratando de ser conscientes de sus dependencias físicas, psicológicas, históricas, semiológicas –su naturaleza– y su aplicación en el mundo de la plástica. La práctica del color como su configuración en el ámbito pictórico debe constituirse en una herramienta crítica, reflexiva, que haga viable, en sus diversas formas y materializaciones, nuevas visiones del mundo.

La naturaleza cada vez más interdisciplinar del estudio del color.

- La metodología de enseñanza-aprendizaje en las Facultades de Bellas debe fomentar cada vez más el estudio interdisciplinar del color con el fin de ampliar su comprensión y así expandir su espectro de acción a la totalidad de las actividades humanas. Además, este estudio, indudablemente, puede determinar los aspectos más claramente diferenciadores de esta práctica artística en relación a las otras actividades del pensamiento y de la cultura.
- La concepción de una práctica artística del color alimentada por otras disciplinas del conocimiento viene a ser una práctica renovada e incrustada en las coordenadas de la realidad y absorbida por la dinámica de la imagen en la nueva sociedad, lo cual impulsa un perfil de artista muy diferente del pasado. Un artista que articula su actividad desde una profunda reflexión teórica y práctica sobre el color anudada a una función social. Por eso, es fundamental la necesidad de una raíz docente inquieta que abarque los conocimientos amplios del color que nos proporcionan otras disciplinas, que ayude a impulsar en el alumno la visión crítica de su entorno y la búsqueda de sentido de la existencia de su práctica artística.

Desde la perspectiva artística.

La formación en el color.

- Una formación en el color hoy implica una reflexión profunda en torno a su función en el contexto social actual que lleve a formular propuestas creativas acordes a la realidad en que vivimos. Esta formación debe ser de calidad, no sólo con fines utilitaristas sin que le permita al alumno de Bellas Artes ser un protagonista activo, con el reconocimiento profesional que se merece, en la cultura contemporánea.

- La formación en el color le permite al alumno ser portador de su cultura y, por qué no, ser transgresor al mismo tiempo de las memorias colectivas, en cuanto retrotrae y guarda para la memoria algunas de sus concepciones –color– que, él, desarrolla sobre el pasado, y opuestamente, a la par, se adelanta –gracias a su sensibilidad– a toda expresión social de la humanidad. El color le permite utilizarlo como una realidad dinámica que en el arte es portadora de un nuevo símbolo, el del renacimiento de una concepción del mundo.

2.2. Bases teóricas

Taller

La noción y el concepto de Taller, lo definen, como el espacio para el desarrollo de actividades artesanales, artísticas, sociales, científicas e industriales, que concretan objetivos humanos de diferente índole. El taller es el sitio, para lo experimental, un lugar por excelencia de reunión de teorías, prácticas y reflexiones conjuntas.

En el siglo XX, se cambia la terminología del taller por: factoría, estudio o emporio, para denominar los lugares de actividades colectivas. Este cambio no implica modificación en los objetivos de las diferentes disciplinas.

Entrando en el campo de la etimología, se concluye que el Taller se deriva de la voz francesa Atelier que proviene de la palabra latina assula diminutivo de Axis, que significa astilla, con otra acepción, en la palabra eje. De aquí se infiere el sentido de la palabra taller: el eje desde donde todas las ideas se ejecutan y giran. (Recio, 2002, página 4).

Desde la estrategia didáctica del taller, éste se toma como el espacio que presenta un tema para ser abordado de una forma amplia y directa por las y los estudiantes, en donde la participación de todos juega un papel preponderante en el proceso de enseñanza -

aprendizaje, al interior del cual, intervienen factores tales como: la observación, el conocimiento previo, la creatividad, la práctica experimental. Estos factores buscan la solución adecuada, en este caso, a la dimensión de la expresión gráfica, que ha de ser necesaria para la profesionalización en Comunicación Gráfica, en el campo del diseño y la publicidad.

El Taller permite a las y los estudiantes poner en común experiencias anteriores, conocimientos, intereses y reconocimientos de conceptos, que se comprobarán e interiorizarán en el transcurso de la realización práctica, dándole cabida a la investigación. Tanto en sus inicios como en la actualidad, al Taller se le reconoce como el espacio para la duda, la pregunta, el asombro, el error, la rectificación, la crítica, la aprobación; encaminándose siempre a la construcción de un conocimiento oportuno y con alto grado de significación.

En el Taller es fundamental el intercambio constante, la exploración de los diferentes aspectos que proponen los temas y los aportes creativos que hacen parte de él.

En la experiencia dentro de un taller se pueden presentar tres momentos: sondeo de preconcepciones y saberes previos que tienen los alumnos, introducción al tema por parte de la/el docente y, por último, la ejecución del trabajo a realizar. Con esta base, se realiza una socialización y retroalimentación que permite a los alumnos, clarificar ideas y conceptos que surgen durante el desarrollo de la práctica. Esta dinámica propicia valorar la aplicación adecuada o no, de los elementos específicos desarrollados, vía el objetivo planteado, reafirmando entonces, el concepto que se ha tenido del Taller como uno de los espacios privilegiados para la construcción de conocimiento.

El estudio, iluminación; muebles y utensilios

Parramon (1999) menciona que una habitación o un rincón cualquiera de la casa, un lugar en el que pueda instalarse una mesa junto a una ventana, viniendo la luz del lado izquierdo; un tablero y una silla o un sillón, son los muebles y utensilios necesarios para dibujar en casa. Naturalmente no hay estudios diferentes, “especiales”, para dibujar todo artista que dibuja, pinta; y viceversa. Pero en la práctica y puestos ya a dibujar – o pintar – si usted quiere retratar a alguien, tomar unos apuntes del gato, estudiar figura (no digamos si la figura ha de ser desnuda hombre o mujer); si quiere, además, concentrarse y emocionarse mientras vive plenamente la extraordinaria aventura de dibujar o pintar, entonces necesita estar solo, necesita un espacio, un estudio.

2.2.1. Definición del color.

Netdisseny empieza diciendo que el color en sí no existe, no es una característica del objeto, es más bien una apreciación subjetiva nuestra. Por tanto, podemos definirlo como, una sensación que se produce en respuesta a la estimulación del ojo y de sus mecanismos nerviosos, por la energía luminosa de ciertas longitudes de onda.

El color es pues un hecho de la visión que resulta de las diferencias de percepciones del ojo a distintas longitudes de onda que componen lo que se denomina el "espectro" de luz blanca reflejada en una hoja de papel. Estas ondas visibles son aquellas cuya longitud de onda está comprendida entre los 400 y los 700 nanómetros; más allá de estos límites siguen existiendo radiaciones, pero ya no son percibidos por nuestra vista.

Lo que ocurre cuando percibimos un objeto de un determinado color, es que la superficie de ese objeto refleja una parte del espectro de luz blanca que recibe y absorbe las demás. La luz blanca está formada por tres colores básicos: rojo intenso, verde y azul violeta. Por ejemplo, en el caso de objeto de color rojo, éste absorbe el verde y el azul, y

refleja el resto de la luz que es interpretado por nuestra retina como color rojo. Este fenómeno fue descubierto en 1666 por Isaac Newton, que observó que cuando un haz de luz blanca traspasaba un prisma de cristal, dicho haz se dividía en un espectro de colores idéntico al del arco iris: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, añil y violeta.

2.2.2 Teoría del color de Kueppers.

Kueppers (2004) manifiesta que nos encontramos al comienzo de la era de la Información. Más o menos el 80 % de toda la información que un hombre recibe es de transmisión visual. Esta información visual siempre es información de color. En el mundo visual las formas son solamente reconocibles cuando hay diferencias de color. Esto indica la importancia de una Teoría de los Colores en los procesos técnicos de la comunicación.

En el pasado existían muchas Teorías del Color. Muchas veces se originaron de experiencias empíricas, de contemplaciones individuales, de hipótesis o simplemente de intuición. Hoy tenemos nuevos conocimientos científicos que nos pueden guiar para la siguiente Teoría del Color que es lógica y demostrable

2.2.3. Principios de la visión.

2.2.3.1. ¿Qué es el color realmente?

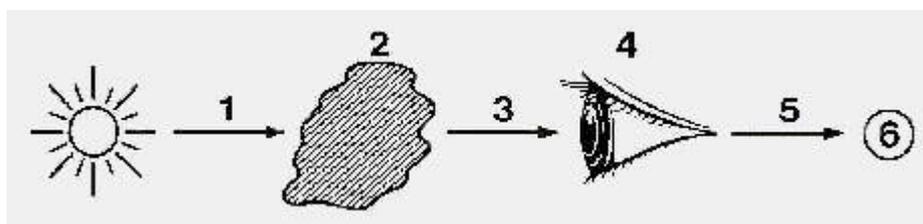


Figura 1. ¿Qué es el color?

La cadena de efectos entre la Luz y la Sensación del Color Luz de Iluminación (1) que cae sobre un objeto. Una parte de la luz es absorbida y cuando es tragada, aumenta la

temperatura del objeto (2). La parte no absorbida de la Luz, llamamos Resto de Luz, que es reflejada como estímulo (3) a los ojos del observador (4). Después el ajuste del órgano de la vista como medio de Adaptación a la Intensidad, al Color de la Luz y al Contraste Simultáneo, y donde es producido para cada punto de la retina un código eléctrico. Ello es enviado por los nervios (5) al cerebro. De estos datos sin color está construida la imagen multicolor y tridimensional que ve el observador (6).

De la luz hasta la sensación del color como conocimiento

La luz, la materia, el estímulo, registro en el ojo, mecanismos de corrección del órgano de la vista, las vías nerviosas ópticas, la sensación del color como conocimiento.

2.2.3.2. La luz.

La Luz es radiación energética. Radiación energética es la oscilación de las diferentes ondas electromagnéticas. La frecuencia es la diferencia entre dos crestas. Existe una escala continua de radiación energética. Ellas van desde una fracción de un nanómetro hasta mil kilómetros: los rayos gama, rayos alfa, rayos x, luz, rayos de calor, televisión, radio, fuerza eléctrica. Estas radiaciones energéticas se diferencian solo en la longitud de sus ondas. Cada radiación energética en el área de 400 hasta 700 nanómetros se llama Luz, porque creemos ver. Pero en realidad al principio están registrados en nuestro Órgano de la Vista y cambiado en impulsos eléctricos por la fisiología de la visión.

Los rayos de la Luz son rayos energéticos incoloros. No existen colores en la Luz.

2.2.3.3. La materia.

Como sabemos la materia está compuesto de átomos. Diferentes materiales se forman por allí porque diferentes átomos se juntan para crear moléculas. Depende de la Estructura Molecular el poder de absorción de una parte de la luz. El resto que no es absorbido es reflejado. Es posible decir también que es el resto de la Luz. Si este resto de

la Luz entra en el ojo de un observador le llamamos estímulo. También el estímulo es una radiación energética incolora. Los rayos de la Luz del Sol que caen en una hoja verde. Esta parte de la Luz reflejada como estímulo al ojo del observador. El estímulo es el "Resto de la luz".

2.2.3.4. El estímulo.

Las longitudes de las ondas en el espectro visible pueden estar representadas en diferentes intensidades. Esto se llama distribución espectral. De la distribución espectral del estímulo depende el color que vemos.

2.2.3.5. Registro en el ojo.

El estímulo que viene del mundo exterior está proyectado por el Sistema Visual en la retina. Dentro de la retina se encuentran minúsculas células visuales que se llaman conos y bastoncillos.

Las células visuales cambian la energía eléctrica del estímulo en pulsos eléctricos fisiológicos y forman un código eléctrico.

2.2.3.6. Mecanismos de corrección del órgano de la vista.

No existe una correlación fija entre el estímulo y el código visual. Porque en el órgano de la vista existen diferentes mecanismos de corrección. Ellos tienen la misión de adaptarse y ajustarse a las condiciones de iluminación y contemplación. Si existe una luminosidad intensa el iris del ojo se cierra para reducir la intensidad que ingresa al ojo. A esto se llama Adaptación a la intensidad. La adaptación a los valores espectrales se llaman Adaptación al color de la Luz. Cuando la percepción de un color cambia por sus colores vecinos, decimos Contraste Simultáneo. Solamente después de estas correcciones se forma el código fisiológico que crea la sensación del color.

2.2.3.7. Cuándo y porqué los colores cambian en su aspecto.

2.2.3.7.1. Adaptación a la intensidad.

El Órgano de la vista en el desarrollo del tiempo se ha ajustado a las diferentes situaciones de la Luz. Las diferencias extremas de la Intensidad de la iluminación se logran por la Adaptación. Estas diferencias pueden ser enormemente grandes. La intensidad máxima podría ser por ejemplo: al medio día cuando hace sol, en verano, en la cima de una montaña a 4000 mts. o en un estudio de televisión. La mínima intensidad podría ser por ejemplo en una cueva a la luz de una vela. Estas diferencias enormes solamente pueden lograrse porque la adaptación trabaja en proporción logarítmica. En los dos extremos que hemos considerado la orientación es correcta después de un tiempo de adaptación. Cada vez que se duplica la cantidad de luz, vemos como una diferencia mínima de luminosidad. Como funciona un diafragma de un aparato fotográfico que se cierra cuando la intensidad de la luz es fuerte o se abre cuando existe poca luz, se cierra o se abre también el iris del ojo. Y cuando este mecanismo de ajuste no es suficiente sigue un cambio de la sensibilidad del Sistema Visual.

2.2.3.7.2. Adaptación al color de la luz.

La luz de la iluminación puede estar compuesta de diferentes intensidades espectrales. Cuando el sol se encuentra cerca del horizonte por la tarde como una rodaja roja, predominan las ondas de longitud larga. Cuando el cielo esta encapotado por medio día en verano las ondas cortas son dominantes. Cuando la luz tiene diferentes intensidades espectrales, son diferentes tipos de luz. Es para decir que las intensidades de las ondas de la luz pueden ser muy diferentes. La luz del día puede presentar diferentes tipos de luz dependiendo del tiempo y de la posición del sol. Lo mismo sucede con la luz artificial. La luz de una bombilla eléctrica emite luz cálida, que es luz con predominancia de las

longitudes de ondas largas. Una lámpara de Neón es al contrario y podría emitir luz fría, donde son predominantes las longitudes de onda corta. Entre los extremos de los tipos de luz existen todos los grados. La adaptación al color de la luz tiene la misión de reconocer siempre en forma óptima las diferencias entre los colores. Este hecho sucede para la adaptación de los diferentes conos de la retina que se ajustan al área del espectro a la que son sensibles.

2.2.3.7.5. Contraste simultáneo.

Los colores también cambian su aspecto mediante la influencia de otros colores limítrofes. Les llamamos colores limítrofes. En el aspecto real de un color un pintor no puede reconocer observando cómo viene del tubo o como se presenta sobre su paleta. El aspecto de un color se presenta solamente cuando está ubicado en el área final del cuadro por la influencia de los colores limítrofes. En el mecanismo del órgano de la Vista existe el poder de aumentar el contraste. Su misión es aumentar la sensación de las diferencias de color para tener una percepción más clara. Eso por ejemplo lleva a la consecuencia que el pintor necesita dos diferentes colores cuando quiere representar el mismo color en lugares con diferentes colores circundantes. Por otra parte podría ser posible usar el mismo color para producir dos sensaciones diferentes de color en lugares de diferentes colores limítrofes.

El Contraste Simultáneo es la habilidad del órgano de la Vista para cambiar los aspectos del color por la influencia de los colores limítrofes. Cuando el aspecto de un color es cambiado por los colores limítrofes se llama "Contraste Simultáneo". Cada franja de color horizontal es del mismo color. Los colores circundantes cambian sus aspectos. Es fácil de hacer visible esta diferencia colocando en el medio una franja vertical de papel blanco. También es suficiente colocar delante del monitor un lápiz o una tijera cubriendo la línea media.

2.2.3.7.6. *La influencia de la iluminación.*

Hemos visto por la cadena de efectos entre la Luz y la Sensación de color que el material tiene un poder individual de reflejar una parte de la Iluminación. Es lógico que este poder solamente puede presentarse en total cuando los rayos que el material puede reflejar existen en la Luz. Cuando se ve un color de Azul-violeta con luz cálida que es luz mayormente de ondas largas se ve negro o gris oscuro. Porque este material tiene el poder de reflejar las ondas cortas de la luz, pero en esta iluminación las ondas cortas solamente existen en forma mínima. Por esta razón este color Azul-violeta no puede tener su aspecto, porque ondas que no existen en la luz no pueden ser reflejadas. Es por esta razón que se ha estandarizado la luz blanca para comparar colores por ejemplo un original y su reproducción. Son importantes las luces estandarizadas de D 50 y D 65! El tipo de luz D 50 (5000 Kelvin) es igual a la luz directa del sol. El tipo de luz D 65 (6500 Kelvin) es correspondiente al promedio de la luz del día en el medio de Europa. Casi ninguna persona tiene confianza en el color que ve cuando quiere comprar un vestido en una Boutique donde hay luz de halógeno. Normalmente se toma el vestido y se va por la calle o una ventana para ver cómo/ se presenta el color con la luz natural.

La composición espectral del tipo de la luz tiene influencia por el aspecto de los colores. Nosotros vemos las diferentes intensidades de las ondas visibles de seis tipos de Luz. Se trata de las diferentes intensidades de las ondas en el espectro que están presentes en cada tipo de Luz correspondiente. En el cuadro (A) vemos el gráfico del espectro de una bombilla eléctrica, en (B) el gráfico del espectro de un tubo fluorescente de luz de día. En (C) es el espectro de luz de día natural como podría ser en verano por medio día. En (D) también tenemos luz de día cuando baja el sol en la tarde. En (E) es el espectro de una lámpara de Xenón y en F la luz de una lámpara para comparar colores de un tipo de luz D 50 que tiene una temperatura de color de 5000 Kelvin.

2.2.3.8. La función principal del órgano de la vista.

2.2.3.8.1. Las células visuales.

En la retina existen minúsculas células visuales (15.000 por milímetro cuadrado). Se llaman conos y bastoncillos. Hay una hipótesis que los bastoncillos tienen solamente la misión de ver diferencias de luminosidad. Al contrario, Kueppers piensa que la misión de los bastoncillos es ajustar los procesos de corrección como Adaptación y Contraste Simultáneo. Hay tres diferentes tipos de conos que son sensibles para diferentes áreas del espectro. Un tipo reacciona por las ondas cortas, otro por las ondas medias y otro por las ondas largas. Estas células visuales son recolectoras de cuantos (partículas de energía de luz). Cada tipo de cono recoge cuantos de esta área de ondas porque es sensible a ella. Estos cuantos son datos eléctricos que el sistema visual los transforma en informaciones que son sensaciones de color.

Los rayos de luz son los portadores de datos que tienen referencia del aspecto y naturaleza del mundo exterior. Corte transversal de la retina: Los bastoncillos (A), los conos (B), núcleos celulares de conos (C). La luz atraviesa primero el epitelio del pigmento (E) en la cual hay núcleos celulares (D).

2.2.3.8.2. El código.

Para cada punto de la imagen de la retina existen tres tipos de conos que forman un código eléctrico fisiológico que está compuesto de tres partes. Este código es producido después de los procesos de corrección y de adaptación del órgano visual. Y está compuesto de un valor de este tipo de cono que es sensible a las ondas cortas, otro valor de cono que es sensible a las ondas medias y otro valor de cono a las ondas largas.

Para la misión de los conos existen también diferentes hipótesis. La Colorimetría hoy prefiere "La Teoría de los Colores Opuestos" que es la base del Sistema CIE-Lab.

Después de las investigaciones de Kueppers esta teoría no puede explicar de ninguna manera el principio de función de la visión ni las leyes de las diferentes mezclas. Por esta razón no puede ser un aporte aceptable y didáctico para la enseñanza de los colores, ni para explicar las correlaciones físicas, fisiológicas y psicológicas de la visión.

Entre el estímulo y la sensación de color no hay correlaciones fijas a causa de los procesos de corrección de la adaptación. Solamente existe una correlación fija entre el código y la sensación de color. El espectro con intensidades equivalentes de la luz directa del sol:

- Esquema de las tres áreas de sensibilidad de los tres tipos de conos
- La percepción de color de los tres tipos de conos

2.2.3.8.3. Los tres colores fundamentales.

- El código compuesto de tres partes de cada punto de la imagen de la retina es enviado por los nervios al cerebro. Exactamente este código no tiene color, es incoloro y sólo es una señal eléctrica. Pero depende de ello la sensación de color que es producido en el cerebro del observador.
- Por razón didáctica en la Enseñanza de colores de Kueppers está explicado de la siguiente manera: Por cada tipo de cono está referido una fuerza de sensación que llamamos Color Fundamental (Cf). Por el tipo de cono que reacciona a las ondas cortas está referido el Color Fundamental Azul-violeta (Cf Av). Porque cuando este tipo de cono es particularmente estimulado, se tiene la sensación de color Azul-violeta. Cuando solamente los rayos de onda media existen en el estímulo, el órgano de la vista reacciona con la sensación de color Verde (V), por esto hablamos aquí del Color Fundamental Verde (Cf Ve). Y al fin cuando solamente rayos de longitud de ondas largas caen en el tipo de cono correspondiente se

produce la sensación de color Rojo-naranja que llamamos Color Fundamental Rojo-naranja (Cf Rn).

- Describimos como los Colores Fundamentales las tres fuerzas de sensación que están relacionadas por los tres conos. Les llamamos Cf Av, Cf Ve y Cf Rn
- La percepción de color de los tres tipos de conos

2.2.3.8.4. *Los ocho colores fundamentales.*

Hoy es aceptado por la comunidad científica del mundo el conocimiento de la existencia de estos tres tipos de conos (ver Colores Fundamentales) en la retina. Pero Kueppers de este hecho lleva a novedosas consecuencias. Porque hay estas tres fuerzas de sensación del sistema de la visión, es lógico que existen ocho sensaciones de colores extremos. Estas ocho sensaciones máximas de colores se llaman Colores Elementales (Ce). Son dados como resultado de la siguiente manera:

Colores Fundamentales	Colores Elementales
-----------------------	---------------------

En la enseñanza de la Teoría del color de Kueppers los ocho Colores Elementales tienen los nombres siguientes: Negro (N); Azul-violeta (Av); Verde (Ve); Rojo-naranja (Rn); Azul-cyan (Ac); Rojo-magenta (Rm); Amarillo (Am) y Blanco (B). Las ocho posibilidades extremas de sensación del órgano de la vista son llamados Colores Elementales: Cf N; Cf Av; Cf Ve; Cf Rn; Cf Ac; Cf Rm; Cf Am; Cf B

2.2.3.8.5. *El problema del nombre en los colores.*

Un observador de vista normal puede ver las diferencias entre 100.000 y un millón de matices. Depende del nivel de educación. Por ejemplo, un hombre en su propio idioma normalmente conoce entre 2000 y 6000 palabras. En principio cada matiz donde se puede ver una diferencia en relación a otro, es otro color. Por esta razón es absolutamente imposible señalar matices con nombres precisos. No hay que sorprenderse que los pocos

nombres de los colores en el idioma de cada día no son los nombres precisos y solo indican las diferentes áreas del color. Por ejemplo "pelo rojo" también es llamado rojo, como rojo es también un hombre "colorado". La yema de un huevo también se dice que es amarillo como un limón. También el cielo es azul como el traje de un piloto.

Pero hay otro problema: En diferentes industrias y en las ramas literarias son usados nombres iguales de colores para diferentes Colores Elementales. Existen industrias donde se dice Rojo y se piensa por Rojo-magenta y cuando dicen Azul se piensa por Azul-cyan. Estos son por ejemplo artistas, pedagogos de arte, impresores gráficos, pintores y muchos autores. Por otra parte, físicos, en la Colorimetría, en la industria de computación piensan por Rojo-naranja cuando dicen Rojo y piensan por el color Azul-violeta cuando dicen Azul. Aquí nos encontramos en un dilema de idioma, porque existen dos Colores Elementales Rojo y dos Colores Elementales Azul. Y como parece imposible cambiar el uso en el idioma de cada día parece ser imposible también cambiar el uso de los nombres de los Colores Elementales en las diferentes industrias.

Cuando tomamos la Enseñanza del Color como ciencia, tenemos que hablar de una forma inequívoca y clara. En la industria de la computación son usadas hoy en todo el mundo las abreviaciones que vienen de la lengua inglesa "RGB" (red, green, blue). Cuando queremos aprender todas las correlaciones en la Enseñanza del Color, debemos aprender nombres nuevos. Por eso en la industria de la computación es necesario decir los nombres entre paréntesis con precisión por mnemotécnica.

Conceptos especiales empleados en la Teoría de Color de Kueppers

- Concepto Definición
- Color primario Este concepto se refiere a los colores iniciales de un proceso.

- En la Mezcla Sustractiva se refiere a los Colores Elementales cromáticos Amarillo (Am), Rojo-magenta (Rm) y Azul-cyan (Ac) y el color de fondo Blanco (B).
- En la Mezcla Aditiva se refiere a los Colores Elementales cromáticos Rojo-naranja (Rn), Verde (Ve) y Azul-violeta (Av) y el color de fondo Negro (N).
- En la Mezcla Integrativa se refiere a todos los 8 Colores Elementales.
- Color secundario. Este concepto se refiere a la mezcla de dos colores primarios.
- Color terciario Este concepto se refiere a la mezcla de tres colores primarios.
- Color de fondo. Este concepto se usa únicamente para los colores de fondo acromáticos Blanco (B) y Negro (N) en la Mezcla Sustractiva y la Mezcla Aditiva.
- En la Enseñanza del Color se debe aprender nombres de colores y términos de colores como palabras de un idioma extranjero.

2.2.4. Leyes de mezclas.

2.2.4.1. Diferentes formas de apariencia del color.

Siempre y exclusivamente el color es una sensación igual que el dolor que se siente cuando uno se pincha. La razón para la sensación del color es mayormente un estímulo físico que viene del mundo exterior y que es proyectada en la retina del ojo (excepción, por ejemplo: el sueño). Pero este estímulo podría ser producido de diferentes maneras.

El estímulo puede caer en el ojo directamente de una fuente de luz o indirectamente reflejado o transmitido de un material para entrar en el ojo. En el caso que entra directamente al ojo llamamos Color de Luz o Luz Coloreada. Cuando viene de un material existen dos posibilidades extremadamente diferentes: podrían ser no transparente (opaco) o transparente (translúcido).

2.2.4.2. Color de la luz, luz coloreada y color de los materiales opacos y translucidos.

Hablamos del Color de la Luz cuando tenemos luz blanca o luz similar. Es decir que los diferentes tipos de luz blanca se diferencian por sus intensidades espectrales. Decimos Luz Coloreada cuando hay estímulos de luz que producen sensaciones cromáticas. El sol del atardecer que tiene un color intensivo rojo o la luz de una llama de fuego son luces coloreadas como la luz verde de una luciérnaga. Las diferentes luces que vienen de los fósforos de un monitor en color rojo, verde y azul (RGB) también son luces coloreadas.

Materiales translúcidos son capas transparentes que absorben una parte de la luz de la iluminación y transmiten el Resto de la Luz.. Llamamos a estas capas filtros de color. La fotografía (cromática) trabaja con tales capas de filtro cromático. La fotografía cromática trabaja con estos tipos de filtro cromático, también la impresión con tres o cuatro colores primarios. En forma similar se comportan las pinturas a la acuarela. El color de capas cromáticas transparentes puede ser reconocido solamente cuando se ve delante de la luz blanca o un fondo blanco. Es porque la capa translúcida no tiene la habilidad de reflejar a ella misma y por esta razón el color del fondo o de la luz de la proyección es importante para el aspecto.

Materiales opacos por otro lado reflejan ellos mismos las partes de la luz no absorbida y no es posible ver a través de ellos porque no son transparentes. Es por esta razón que el color del fondo puede ser cualquiera. Por ejemplo, las pinturas opacas de laca para coches son sobrepuestas sobre el material gris. Las pinturas al aceite o guache también son materiales opacos.

Naturalmente no solo existen materiales opacos y transparentes, pero todos los pasos entre los dos extremos son posibles. Es decir que normalmente las pinturas pueden ser parcialmente opacas y transparentes. En la Enseñanza de los Colores hablamos solamente de las extremas posibilidades, porque las Leyes de Mezcla pueden ser explicadas y fácilmente comprendidas.

2.2.4.3. Las 11 leyes de mezcla de colores.

Las Leyes de Mezcla de colores son diferentes posibilidades de interpretación del Sistema de la visión. Siempre las Leyes de Mezcla son manipulaciones del Órgano de la Vista que tienen la misión de dar sensaciones concretas del color. Esta manipulación puede ser realizada en diferentes sitios de la cadena de efectos entre la luz y la sensación del color.

Kueppers hace la diferencia entre 11 Leyes de Mezcla de Colores de las cuales las Mezclas Aditiva, Sustractiva e Integrativa son las más importantes, se produce por la habilidad de la retina de no poder descomponer pequeños detalles. El reconocimiento de estos detalles depende de la medida de los conos y de los bastoncillos. Estructuras finas no pueden ser reconocidas solas. Las reflexiones de ellas se mezclan en la vista en un matiz unitario. Ejemplos: Diferentes hilos cromáticos en una tela que son vistos por una lupa no pueden ser vistos solamente con el ojo. Como también la imprenta con tramas. Cuando existen más de 60 líneas por centímetro no es posible de ver los puntos de trama solos.

La ley de la mezcla rápida se produce por la lentitud de reacción de las células visuales. Cuando gira un disco con diferentes sectores cromáticos, ellos no pueden ser vistos particularmente cuando el disco tiene una cierta velocidad. Ejemplo: Una película en el cine parece presentar imágenes en movimiento porque el ojo no puede reconocer más que 24 imágenes solas por segundo

2.2.4.4. La ley de la mezcla aditiva.

Es una modulación directa del estímulo. Luces coloreadas de los tres Colores Elementales Rojo-naranja (Rn), Verde (Ve) y Azul-violeta (Av) afectan las células visuales directamente. Cada luz podría ser cambiada en la intensidad entre cero y 100 %. Necesariamente el color de base es el Color Elemental acromático Negro (N) porque tiene la misión de llenar todas las diferencias. De esta manera el órgano de la vista es provocado a producir la variedad de los colores. Ejemplo: Televisión (televisión cromática)

2.2.4.5. La ley de la mezcla sustractiva.

Se relaciona por la habilidad de absorción de materiales transparentes. Ahora necesitamos capas translúcidas en los tres colores elementales cromáticos Amarillo (Am), Rojo-magenta (Rm) y Azul-cyan (Ac), que son filtros coloreados. Como color de base se necesita el color elemental acromático Blanco (B), para llenar las diferencias. La variedad de los colores es producida ahora porque en cada capa de color, la cantidad puede ser variada entre cero y 100 %. Ejemplo: la fotografía cromática y el sistema de impresión con tres o cuatro colores.

2.2.4.6. La ley de mezcla integrativa.

Está relacionada también por la habilidad del material de absorción. Pero ahora se trata de material opaco. Para esta Ley de Mezcla necesitamos los ocho Colores Elementales. Ahora tenemos que mezclar antes y entonces poner una capa de color opaco sobre un fondo. El color del fondo puede ser cualquiera porque la capa opaca es la reflectante. En esta Ley se practica el principio de Mezcla Acromática. Es decir, todos los valores acromáticos son producidos por los Colores Elementales acromáticos Blanco y Negro. Colores elementales cromáticos son necesarios solamente para producir los valores cromáticos.

2.2.4.7. La ley de la mezcla cromática.

Se relaciona también al poder de absorción del material opaco, pero solamente por los 6 Colores Elementales cromáticos. También aquí son mezclados primero para ser después pintados con una capa opaca. También aquí el color del fondo no tiene influencia ya que el fondo puede ser de cualquier color. Solamente ahora los valores acromáticos se realizan por las Mezclas Cromáticas, es decir por los colores complementarios que se neutralizan o apagan su cromaticidad unos a otros en valores acromáticos.

2.2.4.8. La ley de la mezcla blanca y la ley de la mezcla negra.

Se complementan con la Ley de la Mezcla Acromática. Es decir, por todo el Espacio del color (Romboedro). La Mezcla Blanca funciona con 4 Colores Elementales opacos B, Am, Rm y Ac. La Mezcla Negra necesita los otros 4 Colores Elementales Av, Ve, Rn y N. En estas dos Leyes de Mezcla los valores acromáticos son el resultado de mezclas cromáticas, es decir que colores cromáticos se neutralizan y anulan su cromaticidad para formar los valores acromáticos. Pero aquí también los colores acromáticos Negro y Blanco son el agregado necesario para aclarar u oscurecer los matices, lo que no es posible en la Mezcla Cromática.

2.2.4.9. La ley de la mezcla gris.

Necesita también los ocho Colores Elementales opacos. Pero aquí se agregan los colores auxiliares Gris-claro (Gc), Gris-neutro, Gn) y Gris -oscuro (Go). Junto con los dos Colores Elementales acromáticos tenemos aquí 5 colores acromáticos para mezclar. Esta Ley de Mezcla es el camino más seguro para mezclar matices y más económica para ahorrar pinturas caras cromáticas.

2.2.4.10. La ley de la mezcla de colorantes.

Es importante cuando se trata de colorear una masa de pintura blanca. Por ejemplo, cuando un pintor quiere colorear un vaso lleno de pintura blanca. Para realizar esto necesita colorantes líquidos con los 6 Colores Elementales cromáticos Am, Rm, Ac, Av, Ve y Rn y el color acromático Negro (N).

2.2.4.11. La ley de la mezcla de matices.

Se relaciona para cualquier pintura opaca. Porque al fin es posible de mezclar cada matiz con cada matiz. Por cierto, es lo que hacen los artistas cuando mezclan pinturas de sus tubos sobre sus paletas antes de poner el color en el cuadro.

2.2.5. La teoría de los colores en la educación.

La Teoría de los Colores es hoy un hijastro en muchas escuelas. ¿Pero en que disciplina la Teoría de los Colores sería ubicada correctamente? La teoría trata de la misma manera las disciplinas de biología, física, química, matemática (geometría y teoría de conjuntos) y arte. También los efectos de los colores son psicológicos.

Por eso Kueppers piensa que es necesario de crear una nueva disciplina "Enseñanza de las Informaciones y Técnicas de los Medios Visuales". Ya que en esta disciplina el aprendizaje deberían ser los funcionamientos de los medios visuales, que no son solamente el Internet sino también la televisión, la fotografía y la impresión multicolor. También el aprendizaje debería ser no solamente de los temas técnicos sino también las posibilidades y los límites del origen, mezcla, reproducción y corrección de los colores en estos medios. En esta disciplina " Enseñanza de las Informaciones y Técnica de los Medios Visuales" la Teoría de los colores encontraría el lugar correcto.

Para la educación de la Teoría de los Colores Kueppers propone las premisas siguientes:

- Nunca debería ser mezclado la Teoría de los Colores con la Historia de los colores. La Teoría de los Colores es un tema de las ciencias naturales ya que lleva en dirección directa de la emisión de la luz hasta la sensación del color que tiene el observador. La Teoría de los Colores explica cómo funciona el órgano de la visión y las diferentes Leyes de Mezcla. La Historia de la Teoría de los Colores del otro lado es un tema histórico.
- No es posible explicar la Teoría de los Colores con las palabras corrientes de todos los días. Como en cada ciencia también aquí es necesario aprender términos especiales que tienen que ser aprendidos como palabras de un idioma nuevo.
- No es posible enseñar la teoría de los colores con buen éxito sino se demuestran los colores en forma didáctica. Cuando más se demuestran los colores la Educación es mejor. Es de valor especial realizar experimentos ópticos de la Mezcla Aditiva y de la Mezcla Sustractiva y también es muy importante realizar experimentos prácticos con pinturas para comprender la Mezcla Integrativa que se trata de materiales opacos.

Ya en el Kindergarten los niños deberían conocer la diferencia entre colores transparentes y opacos. Tendrían también que aprender que existen ocho Colores Elementales opacos que son dos acromáticos y seis cromáticos. Ya en el primer nivel educativo obviamente tendrían que tener un esquema básico cromático y acromático de la Teoría de los Colores, que se llama Brújula de los colores de Kueppers tienen una caja de pinturas.

2.2.6. Diferentes formas de apariencia del color.

Siempre y exclusivamente el color es una sensación igual que el dolor que se siente cuando uno se pincha. La razón para la sensación del color es mayormente un estímulo físico que viene del mundo exterior y que es proyectada en la retina del ojo (excepción, por ejemplo: el sueño). Pero este estímulo podría ser producido de diferentes maneras.

El estímulo puede caer en el ojo directamente de una fuente de luz o indirectamente reflejado o transmitido de un material para entrar en el ojo. En el caso que entra directamente al ojo llamamos Color de Luz o Luz Coloreada. Cuando viene de un material existen dos posibilidades extremadamente diferentes: podrían ser no transparente (opaco) o transparente (translúcido).

2.2.7. La percepción del color.

Es claro que en cualquier forma de vida infrahumana se posee cierto tipo de visión al color, sin embargo, este es un fenómeno subjetivo que generalmente requiere de una respuesta precisa y clara por parte del observador.

Según el precursor del color GOETHE, el color es una sensación subjetiva del cerebro y sólo perceptible para aquellos seres vivos con un cerebro suficientemente desarrollado (humanos, primates y algunas especies excepcionales). En realidad, para poder "ver" una escena cualquiera, basta con que exista una fuente emisora de radiación electromagnética que "ilumine" la escena; un dispositivo receptor que capte la radiación reflejada por los objetos y un "procesador" que interprete los resultados.

En efecto, podemos "ver" perfectamente un objeto en la más absoluta oscuridad sin tener que "iluminarlo" con una fuente emisora de ondas de radio y disponiendo de un sistema que capte las ondas reflejadas en el objeto.

Es así que percibimos el color como un hecho de la visión que resulta de las diferencias de percepciones del ojo a distintas longitudes de onda que componen lo que se denomina “el espectro de luz blanca” reflejada en una hoja de papel. Estas ondas visibles son aquellas cuya longitud de onda está comprendida entre los 400 y los 700 nanómetros; más allá de estos límites siguen existiendo radiaciones, pero ya no son percibidos por nuestra vista. Lo que ocurre cuando percibimos un objeto de un determinado color, es que la superficie de ese objeto refleja una parte del espectro de luz blanca que recibe y absorbe las demás.

Geller Eva. Psicología de los colores. Editorial: Barcelona: Gustavo Gili. Cap. 1 – 33, Los objetos y superficies no poseen propiamente un color, así como la luz que reflejan no tiene color de ninguna manera. El color no se produce en la sucesión de eventos que tienen lugar en los receptores retínales, sino sólo hasta que la conciencia del observador interpreta finalmente la información.

Los expertos han demostrado que los colores ayudan a "adivinar" los estados de ánimo y las emociones de las personas, y que cada individuo tiene una escala propia de colores con los que se siente identificado para expresar sus sentimientos y emociones. Los colores influyen a la hora de ver las cosas y también en cómo nos podemos sentir en un momento determinado. Pero no debemos olvidarnos nunca de la subjetividad de cada individuo a la hora de identificar un color con un determinado estado de ánimo. Así, para una persona, el color rojo le puede dar sensación de amor, pasión, etc; mientras que a otra persona más vulnerable, el rojo le pueda causar sensación de terror y miedo.

Algunos de los especialistas dicen que la manifestación de los colores produce una comunicación no verbal entre los individuos. Es evidente y certero que los colores influyen en las personas, en su estado anímico y también en la forma de comportarse en un determinado momento, es por ello que las personas en su vida común no son conscientes

de estas manifestaciones, mientras que los publicistas, diseñadores, entre otros, si lo son y manipulan por medio de los colores.

Así, se reitera la idea que las sensaciones del color son experiencias subjetivas y psicológicas. Sin embargo, están relacionadas de manera consistente con las características físicas de la luz, donde se estudiará en el siguiente capítulo del color. (Schiffman Harvey Richard. La percepción sensorial. Editorial: México: Limusa. 1981. Pág. 235- 256)

2.2.8. La percepción de la forma y la figura.

En psicología, la forma se define por su estructura y aspecto visual, apreciándolo con doble realidad tanto bidimensional como tridimensional, con formas naturales y artificiales. La función principal de la visión consiste en registrar la ordenación espacial de los objetos y de las superficies en el ambiente, en realidad los objetos se ven como formas sólidas que se hallan a cierta distancia sobre el suelo.

Las formas que se perciben de acuerdo con su orientación ambiental y no con su orientación retinal, se debe a la tendencia del sistema perceptual a compensar la inclinación de la cabeza o del cuerpo. Desde luego, la prioridad de percibir las cosas contra un fondo o ambiente perceptualmente, aunque no es necesario que sea retinalmente estable e invariable, tiene una obvia significación adaptativa.

Para un sistema biológico tiene más sentido ser capaz de compensar sus propios desplazamientos físicos respecto de un ambiente estable, que percibir el ambiente inclinado con cualquier inclinación del cuerpo.

Pero dentro de esto cabe decir que los rasgos principales para percibir las formas son, cercanía, contrastes, profundidad, luminosidad, texturas y cualquier otro elemento que compongan el aspecto de la figura.

A continuación, se describe la forma desde el punto de vista de la filosofía.

- ARISTÓTELES dice que la forma y la materia están unificadas: “La estructura inteligible de una sustancia: los caracteres que la constituyen”.
- Por otro lado KANT afirma que la forma es:

Forma del fenómeno, aquello que hace que lo diverso del mismo pueda ser ordenado en ciertas relaciones. Las sensaciones solo pueden ser ordenadas y dispuestas en cierta forma en algo que no puede ser a su vez, sensación. Por ello, la materia de todo fenómeno nos viene dada únicamente a posteriori. Por el contrario, la forma de fenómeno debe estar completamente a priori, (...) ser susceptible de una consideración independiente de toda sensación.

- Más recientemente para HEGEL:

La forma es tan esencial para la esencia como esta lo es para sí misma, no se la puede concebir y expresar simplemente como esencia (...) sino también en la misma medida en cuanto forma. (Schiffman, 1981, págs. 257-258).

Desde el punto de vista artístico se han venido tomando posición con su manera de expresarse según la forma y el color, condicionado a la función de sus ideas afirmando la forma como intelecto y el color como medio que constituye una experiencia sentimental.

- Para el artista KANDINSKY la forma es:

Un sentido estricto no es más que la delimitación de una superficie por otra. Esta es su caracterización externa. Pero como todo lo externo encierra necesariamente un elemento interno (que se manifiesta de manera más o

menos clara), toda forma tiene un contenido interno. La forma es pues la expresión exterior de un contenido interior.

Para Kandinsky la forma tenía que expresar algo de sí mismo, identificando cada forma geométrica con un color. Tanto la forma como el color nos expresan sensaciones sentimientos subjetivos, ofreciéndonos la posibilidad de distinguir diferentes elementos donde el color tiene mayor impacto visual que la forma, siendo esta además un medio de comunicación. (Kandinsky, s.f., págs. 15-27)

No solo es de gran importancia la orientación de la forma sobre la retina del ojo, sino además estas reflexiones sugieren que el principal determinante de la percepción de la forma es su geometría interna revelan así mismo que tal geometría interna depende de la relación espacial de las partes de la figura entre sí. (Prades, 2000, pág. 15)

Es decir, que el factor determinante de la forma percibida lo constituye el contenido de una descripción inconsciente que hacemos de los objetos. Esta descripción depende de la geometría del objeto y de su orientación percibida a un tiempo, interviniendo también otros factores tales como color, textura, etc.

De esta forma la geometría, el contorno, la luminosidad, la forma, y la orientación, cumplen una función importante dentro de la obra, sin dejar a un lado el espacio y el lugar, siendo de gran importancia para la percepción de la instalación artística contemporánea.

2.2.9. Definición de género bodegón o naturaleza muerta.

No es insólito en la historia del arte que hechos y situaciones creados tiempo atrás por la práctica estética, hallen una explicación teórica y una clasificación adecuada sólo mucho tiempo después. La reflexión, a menudo incapaz de aceptar otras normas que las suyas propias, suele ir a la zaga del desarrollo que ha tomado la creación artística, siempre

más atenta a los problemas del oficio. Tal ha ocurrido con la naturaleza muerta, la cual recibió una designación genérica mucho tiempo después de haberse establecido, formal y temáticamente, como un tipo especial de pintura; incluso había alcanzado ya, en tanto que género, el primer punto culminante de su desarrollo.

El término "naturaleza muerta" aparece por primera vez en Holanda hacia 1650 en inventarios de cuadros. Allí, sin embargo, lo vemos competir todavía con otras designaciones – "Fruytage" (cuadro con frutas), "bancket" o "ontbitj" (cuadros que representan banquetes o refrigerios) – que antes habían sido usadas con exclusividad para nombrar variantes especiales de naturalezas muertas. El término "stilleven" tomado del holandés no significaba originariamente otra cosa que "modelo inerte", "naturaleza inmóvil" ("leven"="modelo") el pintor y teórico del arte alemán Joachin von Sandrart (1606-1688) hablaba en 1675 en su tratado "Teutche academie der Edlen Bau-,Bild-und Mahlerey-Künste" de "cosas en reposo". Un siglo más tarde fue acuñado en Francia el concepto de "nature morte" para Du pont de Nemours (1779) parece que se trataba de una palabra nueva, ya que en una carta que escribió a la margravina Caroline –Louise de Baden creyó necesario explicar la palabra diciendo que eran "las cosas inanimadas" ("les choses inaniméss"); asimismo Jean Baptiste Descamps definió en 1780 el concepto de "nature morte" como representación de "objetos inmóviles" ("objets immobiles").

Durante el siglo XVII, siguiendo el ejemplo de la Académie Royale de Paris, fundado por Charles Lebrun, fueron surgiendo en la mayoría de los centros de cultura europeos, protegidas por las cortes, las primeras escuelas de arte; sus estatutos establecían una jerarquía entre los géneros de pintura enseñados en ellas. Al género de la naturaleza muerta se le asignó el rango más bajo, ya que la mera reproducción de objetos inmóviles- flores en un florero, los restos de comida que quedan sobre la mesa, libros, documentos o paletas dejados aparentemente en desorden- no correspondía a la ideas de dignidad y

jerarquía que según la etiqueta del absolutismo son expresión de lo sublime, elemento que, a su vez, se consideraba como el carácter distintivo del arte, así pues, el rango más alto le correspondía a la pintura de historia, esto es, a la representación de escenas bíblicas o mitológicas y de “actos estatales” ejecutados por príncipes y potentados, luego seguían los retratos. Cuadros de animales, paisajes y naturalezas muertas se hallaban en el inferior de la escala, puesto que tenían que ver o bien con animales inferiores o bien con la naturaleza inanimada.

Este esquema, determinado por normas ajenas al arte, correspondía en última instancia al orden establecido por el “árbol de Porfirio”: la realidad se halla constituida por un orden que va de lo inanimado –provisto o no de cuerpo –, pasando por lo animado, hasta llegar al hombre, poseedor de un alma inmortal y obra maestra de la creación. No es un azar que el canon de géneros pictóricos haya quedado establecido en el momento en que se consolidaba, a consecuencia de la lenta disolución de la sociedad feudal, el orden estamentario moderno. Este orden representaba un intento por parte de las élites sociales de encauzar, mediante la asignación del lugar que corresponde a cada grupo dentro del conjunto de la sociedad, la dinámica que amenazaba con quebrantar el sistema tradicional de privilegios.

Contra lo que pudiera suponerse, tal jerarquía en manera alguna era un modelo de organización heredado del feudalismo medieval; más bien fue un fenómeno típico del tránsito que condujo del modo de producción feudal a la forma de organización social burgués-mercantil, tránsito que tuvo lugar en la era del Absolutismo, el cual se había encargado de racionalizar las antiguas formas de poder político. El hecho de que el canon académico de géneros correspondía sólo parcialmente a la práctica de la pintura – aunque es cierto una pintura de historia, las más veces de gran formato, en cuanto a la concepción, la composición, así como en cuanto al monto de trabajo, era por lo general más difícil de

ejecutar que una naturaleza muerta – se desprende de algunas declaraciones de pintores de la época anterior a la implantación del canon. Así, Vincenzo Giustiniani nos relata que Caravaggio autor de una Cesta con frutos muy admirada por la posteridad, dijo una vez que es igual difícilmente pintar un buen cuadro con frutos que uno con figuras humanas. Tal opinión pone de manifiesto, por parte de los pintores, una percepción selectiva y un modo de comprender el propio trabajo que no coincidía del todo con las ideas de los teóricos del arte oficiales. Tuvo que recorrerse un largo camino hasta que estos tratadistas, que ahora representaban los intereses del público, estuviesen dispuestos a aceptar lo que tantos artistas ya habían expresado repetidamente en sus reflexiones: que, desde el punto de vista técnico y estético, no tiene importancia que objeto se pinte –trivial o sublime -, ya que el mérito artístico es igual en ambos casos. Denis Diderot, quien en un principio había aceptado sin más la jerarquía de géneros en sus reseñas de Salón, se fijó en sus críticas tardías, sobre todo en las cualidades estéticas de las naturalezas muertas pintadas por Jean Baptiste Simeón Chardin. Sus cuadros eran “siempre naturaleza y verdad”, y Chardin, tan perfecto y “extraordinariamente veraz” bien podía medirse con los pintores de temas históricos.

En contraposición a la doctrina académica y a los criterios del mercado del arte, que reflejaron durante largo tiempo aquella doctrina, tanto los conocedores como los aficionados remuneraron a veces espléndidamente la labor artística de los pintores de naturalezas muertas. Se sabe por ejemplo que Ambrosius Bosschaert recibió por uno de sus cuadros de flores la suma, entonces exorbitante, de 1000 florines. Jacques de Gheyn pudo exigir también un alto precio 600 florines por un cuadro de flores. A título de comparación mencionaremos que en el mercado holandés un buen retrato por lo general sólo costaba 60 florines. Más de un artista o “aficionado” debió haberle parecido el género de la naturaleza muerta como un campo particularmente apropiado para demostrar sus

cualidades estéticas: el género exigía una reproducción estrictamente realista de los objetos, lo que trajo consigo un extremo refinamiento de la técnica pictórica, por ejemplo, el descubrimiento de los distintos valores tonales de un color. En la medida en que los pintores de naturalezas muertas estudiaron su objeto – la “naturaleza”, como se decía en la teoría del arte- observándolo con toda exactitud, desarrollaron también una sensibilidad para escoger los medios estéticos más adecuados a su reproducción.

2.2.10. Las uvas de Zeuxis.

2.2.10.1. Ilusionismo como Principio estético de las naturalezas muertas tempranas.

Las naturalezas muertas representaron desde un principio el género pictórico en el que los efectos ilusionistas se emplearon con la mayor consecuencia y radicalidad. Nunca faltaba la referencia al caso ejemplar de Zeuxis, relatado por Plinio el viejo en su “historia natural”: el artista griego pintó cierta vez unas uvas de un modo tan apegado a la realidad que los pájaros, confundidos, volaron hacia ellas para picotearlas. El mismo Zeuxis se dejó engañar por la misma trampa al tratar de correr a un lado una cortina que había pintado su rival Parrasio. Tales efectos ilusionistas alcanzaron en el siglo XIV cierta popularidad. Guioto pintó en 1305 el nicho de una capilla – un coreto – en el muro del arco de triunfo de la capella degli Scrovegni en Padua. El espectador se ve confrontado con la ilusión de una bóveda de nervios cruciforme de donde cuelga una lámpara en forma de jaula, y, además, con unas paredes donde se ve una ventana gótica ojival y unos frescos. Otros famosos ejemplos son los nichos de Taddeo Gaddi divididos por un estante central y enmarcados por un arco con rosetones en las dos esquinas superiores. En unos de los nichos vemos lo que parece ser una patena colocada de canto; en la parte superior, una píxide, así como dos botellas abombadas de cuello estrecho. En el otro nicho se distingue

un candelabro y un libro (probablemente un misal). En lo esencial, pues, se trata de objetos litúrgicos. Presentándose de forma engañosa, son objetos de una desacralización que los despoja súbitamente de aquella cualidad mágica que les fue conferida en la práctica litúrgica como enseres realmente útiles.

Junto a tales murales ilusionistas, fueron apreciados a partir de los años sesenta del siglo XV los efectos de trompe-Loeil en el arte de la marquetería, y se encuentran ejemplos de estos trabajos tanto en el ámbito del arte sacro - repitiéndose la simulación de armarios o nichos para guardar objetos litúrgicos – como en la esfera de lo profano. Francesco di Giorgio Martini y Baccio Pontelli decoraron de esta manera los estudios de Federigo de Montefeltre, duque de Urbino en sus palacios de Gubbio y Urbino. El principio de estos trabajos puede describirse así: Las puertas provistas de un enrejado romboidal se pintan abiertas en diferentes ángulos, utilizando ampliamente las leyes de la perspectiva central (la “perspectiva artificialis”) con la intención de provocar la impresión de una vista instantánea y casual. Estas marqueterías suponen un alto grado de abstracción, ya que se renuncia a una composición policroma en favor de una estructura monocroma, compuesta a base de unas cuantas especies de madera de color suave, color que deben a la naturaleza o la impregnación con óleo sulfuroso o agua arsenical. Un verdadero engaño capaz de confundir al espectador no llega a producirse, debido al aislamiento del juego de luces y sombras.

En la pintura, sin embargo, este efecto engañoso fue buscado una y otra vez. El famoso cuadro perdiz, guantes de hierro y flecha de ballesta, de Jacopo de' Barbari, pintor veneciano que trabajó de 1503 a 1504 en la corte del príncipe elector Federico III de Sajonia, imita una pared de la que cuelgan estos objetos; tal vez se hallaba integrado en uno de los muros del pabellón de caza para servir de diversión a los huéspedes. Hoy difícilmente nos dejaríamos engañar por este tipo de pinturas. Sin embargo, en aquel

entonces su novedad era inaudita, y el pintor se dirigía a un público cuyos hábitos visuales habían sido adquiridos a través de la contemplación de cuadros menos ilusionistas. Las naturalezas muertas de Barbari están próximas a los estudios minuciosamente precisos de artistas alemanes contemporáneos, por ejemplo, de Durero o Lucas Granach el viejo. Por ello se supone que el artista italiano había recibido una fuerte influencia pintó el motivo de la perdiz muerta, fue considerado por sus contemporáneos, por ejemplo, por Doctor Scheurl – como un segundo Seuxis (“En Coburg has pintado un venado con tanta exactitud, que los perros le ladran cuando lo ven”).

Algunos pintores holandeses del siglo XVII se esforzaron por conseguir, en sus “pinturas de pinturas”, efectos similares, pintando obras en las que una cortina corrida hacia un lado parece colgar delante del cuadro. El “quodlibet” fue cultivado por los pintores holandeses como una especie de “betriegertje”, como llamaban a este tipo de naturalezas muertas. El cuadro de Samuel Van Hoogstraaten que reproducimos muestra unas correas de cuero tensadas transversalmente sobre un marco de madera y sujetas con clavos, que sirven de soporte a varios objetos de uso cotidiano: útiles de escritura, tales como hojas de papel enrolladas, plumas, abrecartas, cera para sellar; cosas para el aseo personal, por ejemplo, un jabón, brocha y cuchillo de afeitarse, un peine y muchos objetos más.

Este ilusionismo, surgido en el medioevo tardío, tan importante como principio estético dentro de la historia del género de la naturaleza muerta, y que está basado en una falsa interpretación de las impresiones alcanzadas a través de los sentidos, en una confusión de la realidad con la imitación artística bidimensional de esta, suponía un estudio sistemático de las leyes ópticas. El ilusionismo era una variante radical del nuevo empirismo que se abre camino en el arte del siglo XV, y que, en contraposición a la anterior utilización de modelos tradicionales, reconoció cada vez más el derecho a la

experiencia y a la observación inmediatas “Imitación de la naturaleza” era la divisa repetida en casi todo los tratados de pintura del renacimiento. “Si la pintura pretende representar objetos visibles, tenemos que notar, en primer lugar, cómo se ven las cosas”, escribe Leon Battista Alberti en el segundo tomo de su tratado “sobre la pintura”, de 1437. Por su parte Leonardo da Vinci recomienda en su “libro de la pintura”: el espíritu del pintor debe ser igual a un espejo que siempre se transforma en el color del objeto que tiene delante.” En otro lugar escribe “digo a los pintores que uno nunca debe imitar el estilo de otro, ya que será llamado, en lo concerniente al arte, no un hijo, sino un nieto de la naturaleza. Dado que las cosas naturales existen en gran abundancia, queremos y debemos atenernos en primer lugar a ellas, antes que recurrir a los maestros que aprendieron directamente de la naturaleza.”

La reproducción minuciosa de los objetos, tomando en cuenta cómo se realiza el acto de mirar, es un rasgo que distingue la pintura holandesa y francesa del siglo XV, en las que también encontramos los primeros elementos característicos de las naturalezas muertas, aunque vinculados todavía, como obra accesoria, a los motivos bíblicos. En Jan Van Eyck, Robert Campin y el maestro de la Anunciación de Aix, es posible aislar composiciones de naturalezas muertas dentro del conjunto del cuadro. Así, los nichos con arcos de medio punto pintados por este último artista sobre los profetas Isaías y Jeremías, con libros que se abren como abanicos, cajas de madera, cofrecillos o pequeños recipientes de barro, configuración que pretende dar una impresión de casualidad, podrían considerarse ya como naturalezas muertas puras, sino fueran por la relación que guardan con las figuras bíblicas situadas debajo sobre un rellano. Así, pues, todavía no se puede hablar de una autonomía de la naturaleza muerta en tanto que género. Lo mismo vale para los floreros pintados al reverso de retratos de comitentes o para las calaveras pintadas en

ese mismo lugar, obras que no pueden considerarse independientemente de su relación con el anverso del cuadro.

Lo que llama la atención en estas obras tempranas, es el estudio obsesivo de los objetos y su calidad material, reproducida a veces con excesiva meticulosidad. La observación del artista se concentra especialmente en la influencia de la luz sobre el color de las cosas, que cambian su carácter según la hora del día. Temporabilidad, variabilidad, casualidad eran, pues, las experiencias que conforman estos cuadros y que en lo sucesivo contribuirán el género de la naturaleza muerta como una forma especial de pintura. No sin razón acentuaran una y otra vez este tipo de cuadros la vanidad y el carácter transitorio de las cosas.

La representación “naturalista” unida al ilusionismo encuentra su paralelo en la filosofía medieval tardía del Nominalismo, que afirma que el mundo se compone exclusivamente de cosas individuales (“singularia”). Según esta doctrina, las cosas mismas, en su propia esencia, no son reconocibles, tan solo su aspecto exterior, sensorialmente perceptible – y que puede resultar engañoso -, nos permite suponer que existen.

2.2.10.2. Simbolismo latente.

Lo que llama la atención a primera vista es que ese empirismo radical haya podido vincularse a una interpretación teológica de las cosas como símbolo de los hechos de la historia sagrada. En la medida en que la esencia de las cosas se declaraba como irreconocible desde el punto de vista filosófico y estético, dado que solo su apariencia resulta accesible al entendimiento y los sentidos humanos, la teología del siglo XV y XVI, más que la edad media temprana y alta, pudo llenar el vacío epistemológico con una especulación a menudo traída de los cabellos en torno a significados simbólicos.

Según la hermenéutica medieval, las cosas tienen, junto a su significado cotidiano literal (“sensus literalis”), un sentido religioso triple que se remite al texto de la biblia, a saber: primero un significado alegórico relacionado con la fe; segundo, un sentido figurado que concierne a la moral cristiana; y tercero, un sentido anagógico que se refiere a las postrimerías del hombre. Mientras que el sentido literal se consideraba libre de ambigüedades, el sentido espiritual era susceptible de una variedad de interpretaciones que dependían de la posición teológica que se adoptase. Por esta razón, no siempre es fácil reconstruir la interpretación teológica que en cada caso inspiró a los artistas de la edad media tardía y del renacimiento la elección de motivos que tenían como finalidad la edificación de los creyentes.

Erwin Panofsky ha hablado a este propósito de un “simbolismo latente” de una estructura religiosa profunda cubierta bajo el velo de las apariencias. Así, para citar solo algunos ejemplos entresacados arbitrariamente, si las cajas de madera en las naturalezas muertas conservaran el significado que tenían en las representaciones de la virgen María de los siglos XV y XVI, designarían el cofre en el que se encontraba oculta la deidad. Las representaciones de frutas, tales como uvas, peras y manzanas, contendrían, interpretadas positivamente, una alusión a la sangre de cristo, a la dulzura de la encarnación de cristo y al amor de cristo por la iglesia. La cascara de una nuez abierta, roída por un ratón – símbolo del mal -, significaría la madera de la cruz, y el dulce corazón de la nuez, la naturaleza vivificante de cristo.

Afines del siglo XVI y comienzos del siglo XVII, las especulaciones religiosas fueron suplantadas por una erudición humanística que creó en los llamados emblemas sutiles símbolos, las más veces de intención moralizante, cuya interpretación estaba llena de obstáculos. Los emblemas se componían generalmente de tres partes: una breve divisa, una imagen (“pintura”) y, debajo, un texto en verso que explicaba la imagen

(“subscriptio”). Por medio de numerosas investigaciones, se ha podido comprobar que las naturalezas muertas, y también los llamados cuadros de género, de cuyos detalles surgieron a menudo las naturalezas muertas, obtuvieron su simbolismo latente, al menos en parte, de tales emblemas. Los cuadros podrían ser, por un lado, contemplados y disfrutados exclusivamente en su apariencia estética. Las personas de cultura humanista – a los que los artistas, que luchaban por adquirir prestigio, trataban de imitar precisamente mediante esta “codificación” – podían además descubrir en ellos reflexiones morales, alusiones políticas o dogmas religiosos. Esta estructura doble correspondía al principio horaciano que tenía que cumplir toda obra de arte: combinar lo útil con lo agradable.

Las composiciones emblemáticas fueron a menudo influenciadas por acontecimientos político, económicos o socioculturales concretos. Un emblema como el de Roemer Visscher (“el matrimonio entre un loco y su dinero se acaba pronto”) se refiere claramente a la “fiebre del tulipán”, que se extendió en ese entonces por los países bajos, es decir, a las agitadas especulaciones con tulipanes llevadas a cabo por los ciudadanos holandeses en la bolsa de valores.

2.2.10.3. Las naturalezas muertas como documento de la historia de la cultura y de las mentalidades.

Para el entendimiento de las naturalezas muertas tratadas en este libro, a veces será necesario referirse a los contextos simbólicos o a las alusiones emblemáticas arriba mencionadas. Sin embargo, no se llega a la comprensión de las obras conociendo únicamente su dimensión religiosa. Igualmente, importante, sino más, es lo que éstas revelan de inmediato sobre intereses culturales y económicos, necesidades, escala de valores y preferencias del público para el que los artistas pintaban, sujetos a encargos o condicionados por el mercado del arte. En las naturalezas muertas holandesas del siglo

XVII, es posible en ocasiones deducir sólo del tema, para qué círculo social y en qué lugar fueron pintadas.

Las naturalezas muertas con pescado se relacionan con el ambiente de la Haya, con su rico mercado; la opulenta Haarlem era una ciudad especialmente abierta a las naturalezas muertas de desayunos al estilo de Willem Claesz Heda o de un Pieter Claesz, que demostraban un refinado gusto estético; Utrecht, que acogió a los refugiados de los países bajos del sur, prefirió la tradición flamenca de naturalezas muertas con flores.

De lo que se trata es de sacar a la luz las ideas y los ideales tácitamente expresados sobre los objetos cotidianos considerados dignos de representarse en cuadros. En efecto, las naturalezas muertas, aparte de servir como documentos de la historia de la cultura, dan testimonio de los cambios sufridos por las conciencias y las mentalidades. Nos instruyen, unas veces muy directamente, y otras discretamente, sobre cambios históricos en lo que respecta a la sensualidad, a la idea de la muerte o sobre la lenta penetración de los nuevos conocimientos logrados en el campo de las ciencias naturales en el modelo de la realidad heredado de la edad media.

Utilizando algunos ejemplos escogidos, van ser presentadas a continuación, en su desarrollo histórico, las peculiaridades del género de las naturalezas muertas, género pictórico que acompañó, comentándola visualmente, la transformación de la sociedad y la cultura al comienzo de la modernidad.

2.2.10.4. Presupuestos económicos.

Las formas tempranas de la pintura de naturalezas muertas en la edad moderna se desarrollaron durante una época caracterizada por evoluciones económicas y una incipiente disolución de las estructuras feudales en varios dominios de la vida. La temática de estos cuadros – escenas de mercado, cocinas – puede interpretarse como un índice de la

nueva situación económica-social, puesto que testimonia una transformación de la escala de valores, así como un interés en los bienes creados gracias a los nuevos métodos de producción. Los países Bajos fueron la región de Europa en la que fue más notoria la desintegración de las antiguas estructuras económicas basadas en la explotación de los beneficios por el señor feudal, y donde con mayor éxito se introdujo el nuevo sistema de economía capitalista. Formalmente, pertenecían al inmenso reino de Carlos V (1515-1555), pero ocupaban dentro de él un lugar especial debido a su alto desarrollo económico, circunstancia que fomentaba las aspiraciones de autonomía política. Y a en el siglo XIII se habían convertido las provincias de Flandes y Brabante, con las ciudades de Gante, Brujas, Ypre, Lovaina y Bruselas, en centros de los gremios de artesanos. Aquí surgieron en el siglo XIV las primeras manufacturas. Gracias a sus métodos más eficientes de producción, terminaron por arruinar a los gremios de artesanos, ya que estaban en condiciones de suministrar al mercado una cantidad cada vez mayor de productos. En el siglo XVI, Amberes, el puerto brabantón de mayor capacidad – podían anclar en él hasta 2000 barcos -, llegó a ser el más importante centro comercial y financiero de toda Europa; las más renombradas casas comerciales - Fugger, Welser, Grimaldi – abrieron allí sus oficinas principales. Diariamente desembarcaban enormes cantidades de mercancías procedentes de ultramar. En las inmediaciones de Amberes surgió una extensa industria de transformación en forma de trabajo casero, en la que se elaboraban – entre otros productos – telas, cristalería, jabón y azúcar.

Pero no solo en el ramo de la industria se produjeron profundas transformaciones; no menos “revolucionario” fue el cambio experimentado por la producción agrícola. Un número considerable de personas ricas procedentes de las ciudades había adquirido de nobles venidos a menos – las rentas que cobraban se devaluaban constantemente a raíz de la inflación que trajeron consigo el oro y la plata ultramarinos – tierras que labraban según

el nuevo método de emplear jornaleros. A principio del siglo XVI, el crecimiento de la población produjo un aumento en la demanda de comestibles; esta tuvo que satisfacerse desarrollando la economía agrícola, que no podía seguir siendo autárquica, sino que debía también producir para el mercado. Las familias patricias no tardaron en reconocer en esta coyuntura histórica una oportunidad inmejorable de aumentar sus riquezas. El sistema medieval de los tres campos fue sustituido por la economía de rotación de cosechas, la cual permitía una explotación más efectiva del suelo; como consecuencia se dio un excedente en la producción agrícola. Esta intensificación de la producción fue justificada en una serie de tratados de economía agrícola – conocida bajo el nombre de “hausvaterliteratur”- que se remitían en parte a autores antiguos u obras medievales como los “Ruralium commodorum libri XII”, del Patricio boloñés Petrus de Crescentiis (1230-1310), publicados en 1493, y que se consideran como el primer tratado moderno de economía agrícola. Además de estas innovaciones, sin embargo, siguieron aplicándose métodos de producción feudales o semif feudales, incluso por aquellos ciudadanos que habían adquirido tierras.

2.2.10.5. Escenas de mercado.

Si se piensa en la anterior escasez de víveres que reinaba en la población, la expansión de los bienes de consumo agrícolas representaba para todas las capas sociales una experiencia sobremanera positiva; tal experiencia reclamaba una representación visual. Pieter Aertsen, originario de Amsterdam, y que residio en Amberes de 1555 a 1556, pintó escenas de mercado en una forma que celebra casi patéticamente la nueva opulencia. Estas escenas llegan a adquirir tal significado que el tema sacro que debían ilustrar pasa literalmente a segundo plano; así quedaba puesta en entredicho la concepción tradicional según la cual las escenas de mercado sólo podían desempeñar un papel secundario en el contexto de las historias bíblicas. En su cuadro Cristo y la mujer adúltera se ha colocado la historia bíblica a la izquierda, en la profundidad del cuadro, mientras que el primer plano

lo dominan campesinos que ofrecen loza, frutos en cesta, cebollas, zanahoria, pepinos y col.

2.3. Definición de términos básicos

Color. El color es la impresión producida por un tono de luz en los órganos visuales, o más exactamente, es una percepción visual que se genera en el cerebro de los humanos y otros animales al interpretar las señales nerviosas que le envían los fotorreceptores en la retina del ojo, que a su vez interpretan y distinguen las distintas longitudes de onda que captan de la parte visible del espectro electromagnético. En el arte de la pintura, el diseño gráfico, el diseño visual, la fotografía, la imprenta y en la televisión, la teoría del color es un grupo de reglas básicas en la mezcla de colores para conseguir el efecto deseado combinando colores de luz o pigmento. El color negro se puede producir combinando los colores pigmento: cian, magenta, amarillo; y mientras que combinando los colores luz: rojo, verde y azul se produce el color blanco.

Color luz. Llamado también síntesis aditiva a obtener un color de luz determinado por la suma de otros colores. Thomas Young partiendo del descubrimiento de Newton que la suma de los colores del espectro visible formaba luz blanca realizó un experimento con linternas con los seis colores del espectro visible, proyectando estos focos y superponiéndolos llegó a un nuevo descubrimiento: para formar los seis colores del espectro sólo hacían falta tres colores y además sumando los tres se formaba luz blanca.

Color pigmento. Llamado también síntesis sustractiva porque a la energía de radiación se le sustrae algo por absorción. En la síntesis sustractiva el color de partida siempre suele ser el color acromático blanco, el que aporta la luz (en el caso de una fotografía el papel blanco, si hablamos de un cuadro es el lienzo blanco), es un elemento imprescindible para que las capas de color puedan poner en juego sus capacidades de absorción. En la síntesis

sustractiva los colores primarios son el amarillo, el magenta y el cian, cada uno de estos colores tiene la misión de absorber el campo de radiación de cada tipo de conos. Actúan como filtros, el amarillo, no deja pasar las ondas que forman el azul, el magenta no deja pasar el verde y el cian no permite pasar al rojo.

Color psicológico. Es un campo de estudio que está dirigido a analizar el efecto del color en la percepción y la conducta humana. Desde el punto de vista estrictamente médico, todavía es una ciencia inmadura en la corriente principal de la psicología contemporánea, teniendo en cuenta que muchas técnicas adscritas a este campo pueden categorizarse dentro del ámbito de la medicina alternativa. Sin embargo, en un sentido más amplio, el estudio de la percepción de los colores constituye una consideración habitual en disciplinas como el diseño, la arquitectura, la moda, la señalética, la publicidad y el arte.

Composición. Es la acción y el efecto de componer; vocablo que proviene del latín “compositio”, “compositiōnis”, que quiere decir “acción y consecuencia de colocarle a cada cosa lo que le toca” formado por el prefijo “con” que equivale a “junto” o “todo”, seguido por la palabra “positus” que quiere decir “puesto”, además del sufijo “cion” que denota acción y efecto. La composición en sentido general es el acto de fusionar o reunir varias cosas y disponerlas en cierto orden para obtener una, con la finalidad de lograr constituir algo.

Forma. Cuando hablamos de forma nos referimos a dos realidades: por un lado, la apariencia externa de los objetos (su “cuerpo”) y, por otro, el modelo mental que tenemos de ellos (su “alma”). Algunas lenguas emplean distintas palabras para ambos conceptos otras sola una. En todo caso, aunque estas dos realidades son bien diferentes, van siempre unidas, como las dos caras de una misma moneda. Esta conexión entre forma material o perceptiva (“cuerpo”) y forma general o conceptual (“alma”) se pone de manifiesto durante el acto perceptivo. La percepción no es un fenómeno pasivo sino un proceso

activo: los ojos solo son receptores de estímulos, pero la mente, auténtica protagonista de la percepción, recoge esos estímulos y los analiza, sintetiza y relaciona con modelos adquiridos en experiencias previas.

Interpretación. La interpretación es el hecho de que un contenido material, ya dado e independiente del intérprete, sea “comprendido” o “traducido” a una nueva forma de expresión. Dicho concepto está muy relacionado con la hermenéutica. Cognitivamente la operación de interpretación es el opuesto a la operación de representación. Representar consiste en retratar una realidad material mediante símbolos de diferente naturaleza, mientras que interpretar consiste en reconstruir la realidad material a la que se refiere una representación de la realidad.

Percepción. La percepción es la manera en la que el cerebro de un organismo interpreta los estímulos sensoriales que recibe a través de los sentidos para formar una impresión consciente de la realidad física de su entorno.¹ También describe el conjunto de procesos mentales mediante el cual una persona selecciona, organiza e interpreta la información proveniente de estímulos, pensamientos y sentimientos, a partir de su experiencia previa, de manera lógica o significativa.² En la filosofía, la percepción es la aprehensión psíquica de una realidad objetiva, distinta de la sensación y de la idea, y de carácter mediato o inmediato según la corriente filosófica (idealista o realista).

Taller. Proviene del francés atelier y hace referencia al lugar en que se trabaja principalmente con las manos. El concepto tiene diversos usos: un taller puede ser, por ejemplo, el espacio de trabajo de un pintor, un alfarero o un artesano: “Un pintor del barrio de La Boca ofrece visitas guiadas a su taller”, “Para decorar mi casa, visité un taller de artesanías indígenas y compré varias obras muy originales”.

Capítulo III

Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis: general y específicas

3.1.1. Hipótesis general.

HG. La aplicación del taller del color influye significativamente en la resolución del género del bodegón en alumnos de formación general de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes “Diego Quispe Tito” del Cusco.

3.1.2. Hipótesis específicas.

HE1. La aplicación del taller del color influye significativamente en la resolución de la composición en el género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco.

HE2. La aplicación del taller del color influye significativamente en la resolución de la percepción de la forma del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco.

HE3. La aplicación del taller del color influye significativamente en la resolución de la interpretación del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco.

3.2. Variables

3.2.1. Variable 1.

Aplicación del taller del color

3.2.2. Variable 2.

Resolución del género bodegón

3.3. Operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Aplicación del taller de color	El color es la impresión producida por un tono de luz en los órganos visuales, o más exactamente, es una percepción visual que se genera en el cerebro de los humanos y otros animales al interpretar las señales nerviosas que le envían los fotorreceptores en la retina del ojo, que a su vez interpretan y distinguen las distintas longitudes de onda que captan de la parte visible del espectro electromagnético.	- Color Luz. - Color pigmento - Color psicológico	-Arte de la luz -Contextos creativos -Las tres luces Armonías cromáticas Contrastes Efectos expresivos del color . El color en la práctica pictórica
Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Resolución del género Bodegón	Un bodegón, también conocido como naturaleza muerta, es una obra de arte que representa animales, flores y otros objetos, que pueden ser naturales (frutas, comida, plantas, rocas o conchas) o hechos por el hombre (utensilios de cocina, de mesa o de casa, antigüedades, libros, joyas, monedas, pipas, etc.) en un espacio determinado	- Percepción de la forma. - Composición - Interpretación	La forma en el lenguaje pictórico la forma en la naturaleza Esquemas Leyes Principios -La representación -Interpretación -Emotividad

3.3.1 Variable independiente. Aplicación del taller de color

Definición conceptual. Conjunto de procedimientos de manejo interactivo y Recursos plásticos para el reconocimiento, reproducción y ejecución de fórmulas pictóricas.

3.3.2. Variable Dependiente. Resolución del género del Bodegón

Definición conceptual. Capacidad para reconocer e identificar los elementos que componen el lenguaje pictórico

3.3.3. Variables intervinientes

Edad : 16 - 40 años

Sexo : M y F

Turno de estudio : Mañana y tarde

Nivel socioeconómico: Bajo, medio

Capítulo IV

Metodología

4.1. Enfoque de investigación

El enfoque de investigación es cuantitativo porque dadas las características del estudio está dirigido a cumplir el logro del objetivo central de la investigación y los objetivos específicos es de tipo aplicada, fundamentalmente en la medida que se ha tratado de demostrar que la Aplicación del taller del color

La investigación aplicada, movida por el espíritu de la investigación fundamental, ha enfocado la atención sobre la solución de teorías. Conciérne a un grupo particular más bien que a todos en general. Se refiere a resultados inmediatos y se halla interesada en el perfeccionamiento de los individuos implicados en el proceso de la investigación".

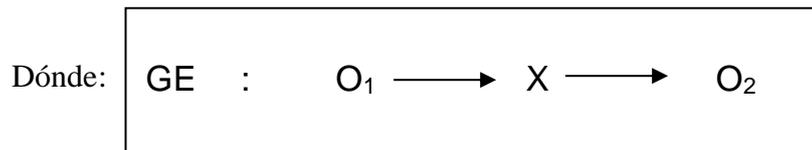
4.2. Tipo de investigación

Es una investigación de tipo básico pre experimental, en la cual se utiliza un solo grupo con pre y post test. Esto queda aclarado si nos percatamos de que toda investigación aplicada requiere de un marco teórico. Sin embargo, en una investigación aplicada, lo que

le interesa al investigador, primordialmente, son las consecuencias prácticas. (Vargas, 2009, p. 165)

4.3. Diseño de investigación

La investigación corresponde básicamente al diseño pre experimental, de pre prueba y pos prueba al usar el grupo experimental de los estudiantes de estudios generales de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco, que tiene el siguiente diagrama:



X: Experimento

GE: Grupo experimental

O1: Observación del nivel de resolución del bodegón en las Dimensiones composición, percepción de la forma, interpretación, antes de la aplicación del experimento.

O2: Nueva observación del nivel de resolución del bodegón en las Dimensiones composición, percepción de la forma, interpretación, después de la aplicación del experimento.

Este tipo de diseño nos permite, que el establecimiento de un experimento, en la que una variable independiente produce una variación específica (que solo puede ser atribuida a la variable independiente) en la variable dependiente depende fundamentalmente de la manera como esté diseñado el experimento. Los procedimientos estadísticos permiten confirmar o validar el procedimiento empleado, pero una cosa debe ser clara: el hecho de aplicar procedimientos estadísticos no permite afirmar que el

experimento está bien diseñado, al punto de que se puede afirmar que las variaciones producidas en los sujetos experimentales sólo y exclusivamente pueden ser atribuidas a la variable independiente.

4.4. Método

El método que se empleó en el proceso de investigación fue el cuantitativo porque “supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados” (Bernal, 2006, p. 57).

4.5. Población y muestra

4.5.1. Población.

La población está constituida por los alumnos de formación general, durante los primeros años de la carrera profesional de Arte de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes “Diego Quispe Tito” del Cusco, teniéndose una cantidad aproximada de 12 alumnos, distribuidos en una sola sección.

4.5.2. Muestra.

La muestra se obtuvo mediante el muestreo no probabilístico intencional.

Considerando la muestra final en la siguiente proporción:

Ciclo I	Sección	Nº de Estudiantes	Total
Iº	Unica“	12	12

Fuente: Obtenida de la nómina de matrícula del 2017.

Se asume este tipo de muestreo, porque las unidades muestrales no se seleccionan al azar, sino que son elegidas por el responsable de realizar el muestreo. Estos muestreos comparten las características siguientes:

- La selección de la muestra no es al azar, se basa en el criterio del investigador.
- No se pueden incluir por lo tanto ecuaciones de probabilidad, ya que no aplica ninguna teoría de dicha disciplina.
- Por consecuencia no pueden calcularse datos como margen de error o nivel de confianza

Y es muestreo por conveniencia, en cuanto se toma la muestra por ser población accesible, y ser un grupo de estudiantes de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco, y se toma a la totalidad de los estudiantes asistentes con normalidad.

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de información

a. Técnicas de recolección de datos

En la presente investigación se utilizarán las siguientes técnicas

1. Fichaje de registro y de investigación que se expresa a través de las fichas mediante las cuales se hizo la recolección de información de los libros y revistas consultadas.
2. Estadística: que se expresa a través de las fórmulas y estadísticos empleados.

b. Instrumentos de recolección

Los instrumentos que se han utilizado en el presente trabajo para la recolección de la información, se han desarrollado de acuerdo con las características y necesidades de cada variable.

4.7. Tratamiento estadístico

Probar las hipótesis planteadas en la investigación, se requiere aplicar, la Estadística No Paramétrica y el análisis descriptivo de las dimensiones estudiadas y la prueba de hipótesis respectiva:

- Los datos de la variable dependiente: resolución del bodegón, se realizó el análisis estadístico descriptivo.
- Culminadas el análisis descriptivo y diseñada las estrategias para probar las hipótesis; como la información proviene de fuentes primarias, organizaremos la base de datos:
 - a. Para ambas variables el análisis de no paramétrico se realizó con el software estadístico IBM SPSS Statistics v20 y en el programa Excel se realizó las tablas y gráficos correspondientes con una mejor presentación.
 - b. Luego del procedimiento de datos de las variables independiente y dependiente realizaremos la prueba de hipótesis mediante el estadístico de Maurice Kendall, hallando el valor “Tau-B”, o índice de correlación que determina el índice de dependencia de las variables de estudio, las dimensiones también se correlacionarán y si es necesario se le ha aplicado el índice de concordancia mediante Kappa de Cohen, para determinar el nivel de relación o concordancia que presentan las variables o dimensiones entre sí.

Capítulo V

Resultados

5.1. Validez y confiabilidad de los instrumentos

5.1.1. Validez.

Hernández et al. (2010, p. 201), con respecto a la validez, sostienen que: “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. En otras palabras, como sustenta Bernal (2006, p. 214) “un instrumento de medición es válido cuando mide aquello para lo cual está destinado”.

Según Muñiz (2003, p. 151) las formas de validación que “se han ido siguiendo en el proceso de validación de los tests, y que suelen agruparse dentro de tres grandes bloques: validez de contenido, validez predictiva y validez de constructo”.

La presente investigación optó por la validez de contenido para la validación de los instrumentos. La validación de contenido se llevará a cabo por medio de la consulta a expertos. Al respecto, Hernández et al. (2010, p. 204) menciona:

Otro tipo de validez que algunos autores consideran es la validez de expertos o *face validity*, la cual se refiere al grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con “voces calificadas”. Se encuentra vinculada a la validez de contenido y, de hecho, se consideró por muchos años como parte de ésta.

Para ello, se proporcionaron los instrumentos y fichas de evaluación de instrumentos a expertos en la variable de estudio. Estas fichas sirven para evaluar la validez, calidad y aplicabilidad de los instrumentos, por parte de un especialista o experto en el área de la investigación. Para ello el asesor de tesis, en comunicación escrita dirigida a los expertos, solicitará su opinión autorizada. Los resultados serán presentados en la tabla respectiva.

Tabla 1. Valoración de validación de expertos.

N°	Experto	Valoración %
01	Experto A	98 %
02	Experto B	90%
03	Experto C	89%
TOTAL		89 %

5.1.2. De la confiabilidad de los instrumentos.

Si su valor está por debajo de 0.8 el instrumento que se está evaluando presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems y por tanto nos llevará a conclusiones equivocadas.

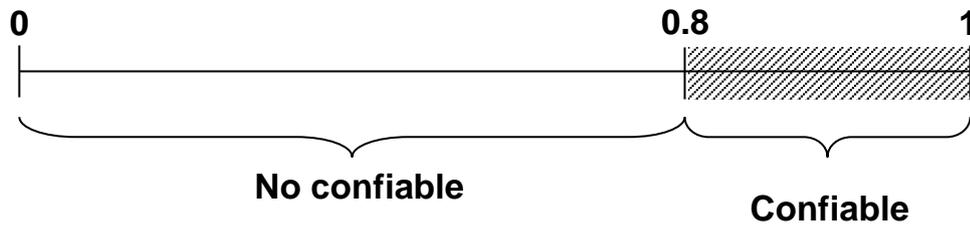


Figura 2. Confiabilidad del instrumento

Para calcular el valor de α , se utilizó la fórmula:

Mediante la varianza de los ítems

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

α = Alfa de Cronbach

K = Número de Ítems

V_i = Varianza de cada ítem

V_t = Varianza total

Para tal efecto de la confiabilidad se ha sometido a la prueba respectiva mediante la varianza de los ítems a ambos instrumentos aplicados, para la variable dependiente.

INSTRUMENTO PARA VARIABLE RESOLUCIÓN DE BODEGON

Para el caso de la medición de la variable: de resolución del bodegón, se ha aplicado el instrumento a 10 niños y 09 niñas haciendo un total de 19, que conforman el 100%, obteniéndose los siguientes resultados.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos: cálculo de la varianza por el total de los ítems.

Ítems	N	Varianza
Ítem1	12	0.502
Ítem2	12	0.787
Ítem3	12	0.835
Ítem4	12	0.700
Ítem5	12	0.798
Ítem6	12	0.768
Ítem7	12	0.601
Ítem8	12	0.624
Ítem9	12	0.827
Ítem10	12	0.634
Ítem11	12	0.673
Ítem12	12	0.883
Ítem13	12	0.809
Ítem14	12	0.706
Ítem15	12	0.906
Ítem16	12	0.717
Ítem17	12	0.752
Ítem18	12	0.618
Ítem19	12	0.702
Ítem20	12	0.827
Ítem21	12	0.634
Ítem22	12	0.673
Ítem23	12	0.983
Ítem24	12	0.909
Ítem25	12	0.706
Ítem26	12	0.906
Ítem27	12	0.717
Ítem28	12	0.652
Ítem29	12	0.618
Ítem30	12	0.702
Valor total	$\sum v_i$	22.209
	Vt	103.068

Se ha decidido realizar el análisis de las varianzas por ítems.

Reemplazando en la fórmula:

Resultados de Alfa de Cronbach

$K =$	12
$\Sigma V_i =$	22.209
$V_t =$	103.068
Valor calculado de Alfa:	
$\alpha =$	0.8534

El valor de alfa calculado se encuentra en el intervalo de confianza $0.8 < \text{Alfa} < 1$, por tanto, el instrumento aplicado recoge datos confiables.

Al evaluar la consistencia interna del instrumento mediante el alfa de Cronbach con el programa Estadístico IBM SPSS v20, también se llega a esta conclusión:

Tabla 3. Resumen del procesamiento de los casos.

		N	%
Casos	Válidos	30	100.0
	Excluidos	0	0.0
	Total	30	100.0

Tabla 4. Estadísticos de fiabilidad.

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.895	12

Como se aprecia en el cuadro, el estadístico Alfa de Cronbach presenta un valor de 0.802, que es superior o igual a 0.8 para un total de 30 ítems. En tal sentido se ha decidido utilizar este instrumento por entregar resultados confiables.

Se concluye que el instrumento es CONFIABLE, por tanto, los datos recogidos representan consistencia interna que nos llevará a un estudio válido.

5.1.3. Técnicas de recolección de datos.

Técnica de la encuesta. Se utilizará la encuesta, cuyo instrumento, el cuestionario, está compuesto por una relación de preguntas escritas para que los miembros de las unidades muestrales lean y contesten por escrito. Sobre esta técnica Bernal (2006) nos dice que “es una de las técnicas de recolección de información más usadas, a pesar de que cada vez pierde mayor credibilidad por el sesgo de las personas encuestadas” (p. 177).

5.2. Presentación y análisis de los resultados

5.2.1. Descripción.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos en la investigación; organizados en tablas y figuras estadísticas con frecuencia de entrada y de salida, así como la interpretación de datos. Presentamos un cuadro general, tres cuadros comparativos por las dimensiones del programa; datos que fueron obtenidos luego de aplicado la prueba de habilidades de entrada y de salida; en función de la variable dependiente “de resolución del

bodegón en las Dimensiones composición, percepción de la forma, interpretación”; haciéndose el uso de los rangos de valoración por debajo, inicio, en proceso y logro. La valoración por debajo indica que los estudiantes no cumplieron con las capacidades que se requieren para el nivel superior, la valoración en inicio indica que sus capacidades están en un nivel bajo, la valoración en proceso indica que las capacidades de los estudiantes están en pleno desarrollo, y por último la valoración de logro indica que llego satisfactoriamente a alcanzar las capacidades designadas. Así mismo se presenta un cuadro comparativo por dimensiones en el que se observa los aspectos positivos que ha tenido el programa sobre los resultados de la prueba de habilidades de entrada, frente al de salida.

Luego se presenta las tablas y figuras por dimensiones los mismos que muestran comparativamente los resultados antes y después de la aplicación del programa, habiendo logrado un incremento en la resolución del bodegón, por lo que podemos decir que este grupo de estudiantes será capaz de poder realizar una adecuada resolución del bodegón ya sea en las dimensiones composición, percepción de la forma, interpretación, es importante incidir que el 10.53% de estudiantes que está en proceso de lograr las dimensiones propuestas, deberá continuar con el programa en mención.

Análisis de la variable: resolución de bodegón.

Tabla 5. Analizando las diferentes dimensiones se llega a establecer los resultados en el siguiente cuadro.

Dimensio nes	Entrada			Frecuencias Salida			Diferenciación		
	Valoración	f	%	Valoración	f	%	Valoración	f	%
Composición	POR DEBAJO	0	0	POR DEBAJO	0	0	POR DEBAJO	0	0
	INICIO	4	.33	INICIO	0	0	INICIO	4	33.33
	EN PROCESO	7	.583	EN PROCESO	0	0	EN PROCESO	7	58.33
	LOGRO	1	.833	LOGRO	3	.250	LOGRO	2	16.66
	LOGRO DESTACADO	0	0	LOGRO DESTACADO	9	.750	LOGRO DESTACADO	9	75.00
	Total	12	100	Total	12	100	Total	-	-
	Total	12	100	Total	12	100	Total	-	-
Percepción de la forma	POR DEBAJO	0	0	POR DEBAJO	0	0	POR DEBAJO	0	0
	INICIO	5	.417	INICIO	0	0	INICIO	1	8.33
	EN PROCESO	6	.500	EN PROCESO	0	0	EN PROCESO	1	8.33
	LOGRO	1	.833	LOGRO	10	.833	LOGRO	9	75.00
	LOGRO DESTACADO	0	0	LOGRO DESTACADO	2	.167	LOGRO DESTACADO	1	16.67
	Total	12	100	Total	12	100	Total	-	-
	Total	12	100	Total	12	100	Total	-	-
Interpretación	POR DEBAJO	9	.750	POR DEBAJO	0	0	POR DEBAJO	9	75.00
	INICIO	1	.833	INICIO	1	.833	INICIO	1	8.33
	EN PROCESO	1	.833	EN PROCESO	1	.833	EN PROCESO	1	8.33
	LOGRO	1	.833	LOGRO	9	.750	LOGRO	9	75.00
	LOGRO DESTACADO	0	0	LOGRO DESTACADO	1	.833	LOGRO DESTACADO	1	8.33
	Total	12	100	Total	12	100	Total	-	-
	Total	12	100	Total	12	100	Total	-	-

Resolución del género bodegón	POR DEBAJO	0	0	POR DEBAJO	0	0	POR DEBAJO	0	0
	INICIO	1	8.33	INICIO	0	0	INICIO	-	-
	EN PROCESO	10	83.33	EN PROCESO	0	0	EN PROCESO	-	-
	LOGRO	1	8.33	LOGRO	10	83.33	LOGRO	1	75.00
	LOGRO DESTACADO	0	0	LOGRO DESTACADO	2	16.67	LOGRO DESTACADO	0	0
	Total	12	100	Total	12	100	Total	2	16.67
		2	0		2	0		-	-

Fuente: Instrumentos aplicados.

Tabla 6. Resolución del género bodegón.

Dimensión	Valoración	Frecuencias					
		Entrada		Salida		Diferencia	
		f_i	%	f_i	%	f_i	%
Resolución del género bodegón	Por debajo	0	0	0	0	0	0
	Inicio	1	8.33	0	0	-1	-8.33
	Proceso	10	83.33	0	0	-10	-83.33
	Logro	1	8.33	10	83.33	10	75.00
	Logro destacado	0	0	2	16.67	2	16.67
TOTAL		12	100	12	100	-	-

Fuente: Instrumento aplicado

Interpretación:

En la tabla se observa que la variable resolución del género bodegón se halla en la prueba de entrada o pre-test del total de los estudiantes el 83.33%, se encuentran en el nivel proceso, el 8.33 de estudiantes en inicio y solo un 8.33% en logro, y ninguno en logro destacado.

Luego de aplicado el programa de Aplicación del taller del color, la prueba de post test arroja los resultados; que los estudiantes se hallan en el nivel de logro el 83.33%, y el 16.67% en el nivel de logro destacado; lo que evidencia que hubo progresos sustanciales;

siendo así que prioritariamente el nivel de logro destacado de ninguno se subió al 16.67%; y del nivel de progreso que se tenía al inicio se pasó a logro en el 83.33% con la diferencia de 75.00%.

Tabla 7. Composición.

Dimensiones	Valoración	Frecuencias					
		Entrada		Salida		Diferencia	
		f_i	%	f_i	%	f_i	%
Composición	Por debajo	0	0	0	0	0	0
	Inicio	4	33.3	0	0	-4	-33.3
	Proceso	7	58.3	0	0	-7	-58.3
	Logro	1	8.33	3	25.0	2	16.6
	Logro destacado	0	0	9	75.0	9	75.0
TOTAL		12	100	12	100	-	-

Fuente: instrumento aplicado

En la tabla se observa que la dimensión composición se halla en la prueba de entrada o pre-test del total de los 12 estudiantes el 58.33%, se encuentran en proceso, mientras que el 33.33% de estudiantes se encuentran dentro de la valoración de inicio y un 8.33% están dentro de la valoración de logro, y que no se presenta ningún estudiante en logro destacado.

Luego de aplicado el programa la prueba de post test arroja los siguientes resultados para la dimensión composición; que los estudiantes se hallan en el nivel de logro destacado el 75.00%, y el 25.00% en el nivel de logro; lo que evidencia que hubo progresos importantes; siendo así que prioritariamente el nivel de logro destacado de

ninguno se subió al 75.00%; y del nivel de logro que se tenía al inicio se pasó a logro en el 25.00%.

Esta valoración de logro evidencia que se realizó actividades que ayudaron en el desarrollo de las sesiones de clase como el reconocimiento de los elementos compositivos dentro de la composición del bodegón, la secuencia de hechos, la identificación de la idea principal y las complementarias, el tiempo espacio donde se presentan los figuras.

Tomando en cuenta estos resultados, se aprecia que la aplicación del programa mejoró los aprendizajes en los estudiantes; siendo así que al inicio presentaban dificultades en la dimensión composición no podían decodificar, distinguir entre la figura principal y las complementarias, darse cuenta de la secuencia de los elementos, ubicar las secuencias según su cronología y hasta dificultad en seguir instrucciones y que luego de aplicado el programa son capaces de comprender adecuadamente la dimensión composición en un cuadro con género de bodegón, y se desarrolló a través del uso de preguntas como: ¿qué?, ¿quién?, ¿cuándo?, ¿Cómo empieza?, ¿Qué sucede después?, ¿Cómo acaba? Que permitió a identificar los elementos del contenido del bodegón, y gracias a estas interrogantes seleccionar la información con mayor importancia la jerarquía de ideas.

Tabla 8. Percepción de la forma.

Dimensiones	Valoración	Entrada		Frecuencias Salida		Diferencia	
		f_i	%	f_i	%	f_i	%
Percepción de la forma	Por debajo	9	75.00	0	0	0	0
	Inicio	1	8.33	1	8.33	-1	-8.33
	Proceso	1	8.33	1	8.33	-1	-8.33
	Logro	1	8.33	9	75.00	9	75.00
	Logro destacado	0	0	1	8.33	1	16.67
TOTAL		12	100	12	100	-	-

Fuente: instrumento aplicado

En la tabla se observa que la dimensión percepción de la forma se halla en la prueba de entrada o pre-test del total de los 12 estudiantes el 75.00%, se encuentran en por debajo, mientras que el 8.33% de estudiantes se encuentran dentro de la valoración de inicio y un 8.33% están dentro de la valoración de proceso y otro igual en logro, y que no se presenta ningún estudiante en logro destacado.

Luego de aplicado el programa la prueba de post test arroja los siguientes resultados para la dimensión percepción de la forma; que de los 12 estudiantes el 75.00% se hallan en el nivel de logro , y el 8.33% en el nivel de logro destacado; lo que evidencia que hubo progresos importantes; siendo así que prioritariamente el nivel de logro destacado de ninguno se subió al 16.67%; y del nivel de logro que se tenía al inicio se pasó a logro en 75.00% de incremento en los resultados.

Bajo estos resultados se aprecia que la aplicación del programa mejoró los aprendizajes en los estudiantes; siendo en el nivel inicio de un 75.00% de ellos presentaban dificultades en la percepción de los objetos, elaborar títulos distintos, extracción del mensaje del bodegón, realizar predicciones y deducir información que presenta el cuadro, luego de la aplicación del programa son capaces de comprender adecuadamente la percepción de los elementos de un cuadro con bodegón, y se desarrolló el razonamiento, creatividad e imaginación a partir de preguntas que incluyan la palabra “porque”, “que otra cosa puede observar”, “estás de acuerdo” dentro de las sesiones de clase se elaboraba los diferentes bodegones y manejo de colores.

Tabla 9. Interpretación.

Dimensiones	Valoración	Frecuencias					
		Entrada		Salida		Diferencia	
		f_i	%	f_i	%	f_i	%
Interpretación	Por debajo	9	75.00	0	0	-9	-75.00
	Inicio	1	8.33	1	8.33	1	8.33
	Proceso	1	8.33	1	8.33	1	8.33
	Logro	1	8.33	9	75.00	9	75.00
	Logro destacado	0	0	1	8.33	1	8.33
TOTAL		12	100	12	100	-	-

Fuente: instrumento aplicado

En la tabla se observa que la dimensión interpretación se halla en la prueba de entrada o pre-test del total de los 12 estudiantes el 75.00% se encuentran por debajo, mientras que el 8.33% de los estudiantes se encuentran dentro de la valoración de inicio, el 8.33% están dentro de la valoración de proceso, y solo el 8.33 del total de los estudiantes se encuentran dentro de la valoración de logro y que no se presenta ningún estudiante en logro destacado.

Luego de aplicado el programa, la prueba de post test arroja los siguientes resultados para la dimensión interpretación, que los estudiantes se hallan en el nivel de logro destacado el 8.33%; el 75.00% de estudiantes se encuentran en el nivel de logro, en la valoración de proceso se encuentra el 8.33%; en la valoración de inicio se observa el 8.33%; lo que evidencia que hubo progresos importantes en el desarrollo del nivel interpretación.

Estos resultados evidencian que se realizó actividades que involucran procesos de análisis y síntesis, de enjuiciamiento y valoración permitiendo el desarrollo de la creatividad en las sesiones que permitieron a los estudiantes a juzgar las acciones de los objetos de los bodegones, a elevar la capacidad de emitir juicios de valor a determinado

cuadro de pintura con bodegón mediante la comparación de información tomando en cuenta patrones, modelos sus propias concepciones, etc.

5.2.1. Prueba de hipótesis general

Esta prueba se realizó mediante el estadístico de prueba paramétrico, pues las variables de estudio corresponden a las variables numéricas por presentar intervalo y rango, también probamos si presenta normalidad, nuestros datos, correspondiendo adecuadamente a la Prueba Estadística **t student para muestras relacionadas**, es:

Prueba t dependiente para muestras relacionadas: Esta prueba se utiliza cuando las muestras son dependientes; esto es, cuando se trata de una única muestra que ha sido evaluada dos veces (muestras repetidas) o cuando las dos muestras han sido emparejadas o apareadas.

$$t_o = \frac{\bar{d} - 0}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

Para poder realizar el análisis correspondiente mediante este estadístico de prueba necesitaremos probar anticipadamente que presenta normalidad, caso contrario recurriremos a su estadístico no paramétrico alternativo llamado Rangos de Wilcoxon.

Cálculo de la Normalidad: Prueba Z de Kolmogorov-Smirnov

	Resolución del género bodegón: Antes	Resolución del género bodegón: Después
N	12	12
Z de Kolmogorov- Smirnov	0,498	0,711
Sig. asintót. (bilateral)	0,882	0,687

En la tabla anterior se muestra los resultados de la prueba de Z de kolmogorov Smirnov, para saber si existe normalidad solo tenemos que comparar el p-valor o sig. asintót., siendo este valor mayor que 1% = 0.01 (Se ha elegido el 1% para tener mayor precisión en el análisis de la normalidad), por tanto las variables antes y después presentan NORMALIDAD.

Comparando medidas:

Se desea saber si la “Aplicación del taller del color” han causado algún efecto sobre la Resolución del género bodegón.

Tabla 10. Aplicación del taller del color.

Medidas	Puntajes Resolución del género bodegón -antes	Puntajes Resolución del género bodegón -después	Diferencia de los puntajes Resolución del género bodegón
Tamaño del Grupo (n)	12	12	12
Promedio (\bar{X})	10.110	19.740	9.630
Error Típico (ET)	0.665	0.455	0.924
Desviación Estándar (S)	3.642	2.490	5.062

Fuente: Instrumento aplicado.
t = 7.972 (p = 0.000)

Como se observa el promedio de los puntajes antes y después difieren en 9.630, en referencia al promedio de 10.110 ha subido considerablemente a 19.740, un incremento considerable de 9 puntos en promedio, lo que indica que existe mayor desarrollo de la

variable Resolución del género bodegón, así como también las medidas de dispersión como error típico y desviación estándar nos indica que presenta cierta variabilidad y dispersión en los puntajes de las habilidades de resolver los aspectos de la obra de arte de un bodegón de los estudiantes de estudios generales de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco.

Por tanto existe efecto y cambio en el comportamiento de los puntajes, para contrastar esta suposición utilizaremos el estadístico de prueba ya mencionado, es así que hallaremos el valor de “t” y el p-valor para tomar la decisión. Veamos que nos indica la significancia estadística:

1. Planteamiento de la hipótesis.

- Hipótesis nula (Ho):

La Resolución del género bodegón después de aplicado el programa “Aplicación del taller del color” NO ES MAYOR que antes de su aplicación.

- Hipótesis alterna (H1):
- La Resolución del género bodegón después de aplicado el programa “Aplicación del taller del color” ES MAYOR que antes de su aplicación.

2. Nivel de significancia(alfa): $\alpha = 5\%$ (0.05)

Para todo valor de probabilidad igual o menor que 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho.

3. Prueba estadística: t student para muestras relacionadas

Aplicación de la prueba estadística:

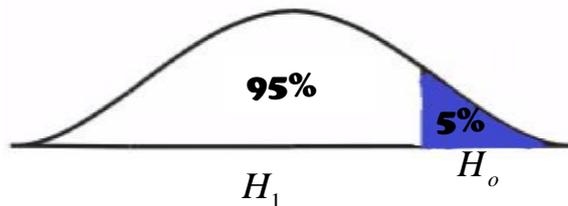
$$t_o = \frac{\bar{d} - 0}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

Valores calculados:

Valor de “t”: 7.972

Valor de p: = 0.000 = 0.0% se divide: $0.000/2 = 0.000$

Prueba a una cola (unilateral)



$$H_o : A \leq B$$

$$H_1 : A > B$$

Se realiza esta prueba a una sola cola pues estamos determinando si las capacidades son mejores, mayores o se han incrementado, es así que nos resulta más fácil de probar la hipótesis del investigador.

4. Lectura del p-valor (a priori):

Se indica que a un margen de error se acepta la hipótesis del investigador.

H1: Con una probabilidad de error del 0.05%, la Resolución del género bodegón después de aplicado el programa “Aplicación del taller del color” ES MAYOR que antes de su aplicación.

5. Elección de la Hipótesis:

“La Resolución del género bodegón después de aplicado el programa “Aplicación del taller del color” ES MAYOR que antes de su aplicación.

Conclusión:

En los 12 estudiantes de estudios generales de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco, se ha podido evidenciado el aumento de la resolución del género bodegón, después de aplicado el programa “Aplicación del taller del color”.

5.2.2. Pruebas de hipótesis específicas

Para tener un panorama más claro del estudio se ha realizado un análisis de las dimensiones antes y después de realizado la prueba aplicada a las estudiantes: Para continuar se debe demostrar la normalidad, y lo demostraremos con la prueba de Z de Kolmogorov-Smirnov:

Tabla 11. Prueba de Z de Kolmogorov-Smirnov.

Dimensiones:	N°	Z de Kolmogorov-Smirnov	Sig. asintót. (bilateral)
Dimensión composición: Antes	12	4.530	0.262
Dimensión percepción de la forma: Antes	12	4.790	0.152
Dimensión interpretación: Antes	12	0.790	0.044
Dimensión composición: Después	12	8.050	0.020
Dimensión percepción de la forma: Después	12	8.470	0.013
Dimensión interpretación: Después	12	3.210	0.006

Fuente: Instrumento aplicado.

Se observa que el p-valor o Sig. Asintótica (bilateral), presentan porcentajes menores a $0.01 = 1\%$ los porcentajes: $0.006=0.6\%$ (composición antes); $0.005=0.5\%$ (composición después), en su mayoría es mayor que $1\% = 0.01$, para un mejor análisis se ha elegido considerar este nivel de significancia, por tanto las tres dimensiones presentan valores inferiores al 1% , queda demostrado la NORMALIDAD, por tanto solo se tendrá que realizar el análisis no paramétrico de la dimensión composición antes y después.

a) Pruebas con la dimensión: composición

Comparando medidas:

Se desea saber si el programa Aplicación del taller del color ha causado algún efecto sobre la dimensión composición.

Tabla 12. Comparación de la dimensión: composición.

Medidas	Dimensión composición: Antes	Dimensión composición: Después	Diferencia Antes y Después
Tamaño del Grupo (n)	12	12	12
Promedio (\bar{X})	4.530	8.050	3.530
Error Típico (ET)	0.290	0.124	0.347
Desviación Estándar (S)	1.586	0.681	1.900

Fuente: Instrumento aplicado.

$t = 2.594$ ($p = 0.0075$)

Como se observa el promedio de los puntajes antes y después difieren en 3.53, en referencia al promedio de 4.53 ha subido a 8.05, un incremento considerable de 3.53, lo que indica que existe mayor comprensión en la dimensión composición, así como también las medidas de dispersión como error típico y desviación estándar nos indica que presenta cierta variabilidad y dispersión en los puntajes de la dimensión composición en los estudiantes de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco.

Por tanto existe efecto y cambio en el comportamiento de la dimensión composición, para contrastar esta suposición utilizaremos el estadístico de prueba ya mencionado, es así que hallaremos el valor de “t” y el p-valor para tomar la decisión. Veamos que nos indica la significancia estadística:

1. Planteamiento de la hipótesis.

- Hipótesis nula (H_0):

La dimensión composición después de aplicado el programa Aplicación del taller del color NO ES MAYOR que antes de su aplicación.

- Hipótesis alterna (H_1):

La dimensión composición después de aplicado el programa Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación.

2. Nivel de significancia(alfa): $\alpha = 5\%$ (0.05)

Para todo valor de probabilidad igual o menor que 0.05, se acepta H1 y se rechaza Ho.

3. Prueba estadística: t student para muestras relacionadas

Aplicación de la prueba estadística:

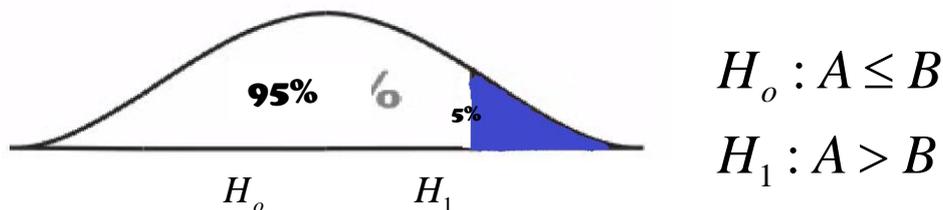
$$t_o = \frac{\bar{d} - 0}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

Valores calculados:

Valor de “t”: 2.594

Valor de p: = 0.015 = 1.5% se divide: $0.000/2 = 0.0075$

Prueba a una cola (unilateral)



Se realiza esta prueba a una sola cola pues estamos determinando si las capacidades son mejores, mayores o se han incrementado, es así que nos resulta más fácil de probar la hipótesis del investigador.

4. Lectura del p-valor (a priori):

Se indica que a un margen de error se acepta la hipótesis del investigador.

H1: *Con una probabilidad de error del 0.75%, la Habilidad dimensión composición*

después de la Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación.

5. Elección de la Hipótesis:

“La dimensión composición después de Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación”

Conclusión:

En los 12 estudiantes de estudios generales de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco, se ha podido evidenciar el aumento de la dimensión composición después de aplicado el programa “Aplicación del taller del color”.

b) Pruebas con la dimensión: percepción de la forma

Comparando medidas:

Se desea saber si el programa Aplicación del taller del color ha causado algún efecto sobre la dimensión percepción de la forma.

Tabla 13. Comparación con la dimensión: percepción de la forma.

Medidas	dimensión percepción de la forma: Antes	dimensión percepción de la forma: Después	Diferencia Antes y Después
Tamaño del Grupo (n)	12	12	12
Promedio (\bar{X})	4.79	8.47	3.68
Error Típico (ET)	0.290	0.124	0.347
Desviación Estándar (S)	1.631	0.621	1.902

Fuente: Instrumento aplicado.

$$t = 2.763 \text{ (} p = 0.0075 \text{)}$$

Como se observa el promedio de los puntajes antes y después difieren en 3.68, en referencia al promedio de 4.79 ha subido a 8.47, un incremento considerable de 3.68, lo que indica que existe mayor comprensión en la dimensión percepción de la forma, así como también las medidas de dispersión como error típico y desviación estándar nos

indica que presenta cierta variabilidad y dispersión en los puntajes de la dimensión percepción de la forma en los estudiantes de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco.

Por tanto, existe efecto y cambio en el comportamiento de la dimensión percepción de la forma, para contrastar esta suposición utilizaremos el estadístico de prueba ya mencionado, es así que hallaremos el valor de “t” y el p-valor para tomar la decisión. Veamos que nos indica la significancia estadística:

1. Planteamiento de la hipótesis.

- Hipótesis nula (H₀):

La dimensión percepción de la forma después de aplicado el programa Aplicación del taller del color NO ES MAYOR que antes de su aplicación.

- Hipótesis alterna (H₁):

La dimensión percepción de la forma después de aplicado el programa Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación.

1. Nivel de significancia(alfa): $\alpha = 5\%$ (0.05)

Para todo valor de probabilidad igual o menor que 0.05, se acepta H₁ y se rechaza H₀.

2. Prueba estadística: student para muestras relacionadas

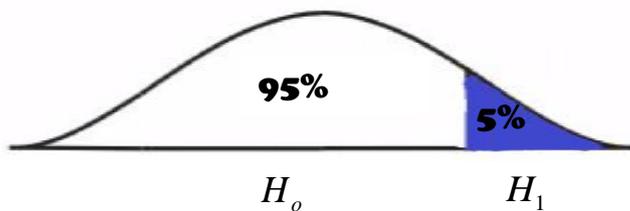
Aplicación de la prueba estadística:

$$t_o = \frac{\bar{d} - 0}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

Valores calculados:

Valor de “t”: 2.763

Valor de p: = 0.015 = 1.5% se divide: $0.000/2 = 0.0075$

Prueba a una cola (unilateral)

$$H_0 : A \leq B$$

$$H_1 : A > B$$

Se realiza esta prueba a una sola cola pues estamos determinando si las capacidades son mejores, mayores o se han incrementado, es así que nos resulta más fácil de probar la hipótesis del investigador.

3. Lectura del p-valor (a priori):

Se indica que a un margen de error se acepta la hipótesis del investigador.

H1: *Con una probabilidad de error del 0.75%, la dimensión percepción de la forma después de aplicado el programa Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación.*

4. Elección de la Hipótesis:

“La dimensión percepción de la forma después de aplicado el programa Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación”

Conclusión:

En los 12 estudiantes de estudios generales de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco, se ha podido evidenciar el aumento de la dimensión percepción de la forma después de aplicado el *programa* Aplicación del taller del color”.

c) **Pruebas con la dimensión: interpretación**

Comparando medidas:

Se desea saber si el programa Aplicación del taller del color ha causado algún efecto sobre la dimensión interpretación.

Tabla 14. Comparación con la dimensión: interpretación.

Medidas	Dimensión interpretación: Antes	Dimensión interpretación: Después	Diferencia Antes y Después
Tamaño del Grupo (n)	12	12	12
Promedio (\bar{X})	0.79	3.21	2.42
Error Típico (ET)	0.290	0.124	0.347
Desviación Estándar (S)	0.509	0.298	0.631

Fuente: Instrumento aplicado.
 $t = 1.518$ ($p = 0.0075$)

Como se observa el promedio de los puntajes antes y después difieren en 2.42, en referencia al promedio de 0.79 ha subido a 3.21, un incremento considerable de 2.42, lo que indica que existe mayor dominio en la dimensión interpretación, así como también las medidas de dispersión como error típico y desviación estándar nos indica que presenta cierta variabilidad y dispersión en los puntajes de la dimensión interpretación en los estudiantes de estudios generales de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco.

Por tanto existe efecto y cambio en el comportamiento de la dimensión interpretación, para contrastar esta suposición utilizaremos el estadístico de prueba ya mencionado, es así que hallaremos el valor de “t” y el p-valor para tomar la decisión. Veamos que nos indica la significancia estadística:

1. Planteamiento de la hipótesis.

- Hipótesis nula (H_0):

La dimensión interpretación, después de aplicado el programa Aplicación del taller del color NO ES MAYOR que antes de su aplicación.

- Hipótesis alterna (H_1):

La dimensión interpretación, después de aplicado el programa Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación.

2. Nivel de significancia(alfa): $\alpha = 5\%$ (0.05)

Para todo valor de probabilidad igual o menor que 0.05, se acepta H_1 y se rechaza H_0 .

3. Prueba estadística: student para muestras relacionadas

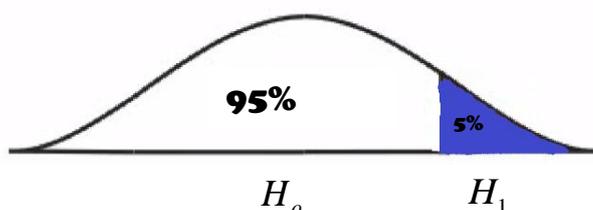
Aplicación de la prueba estadística:
$$t_o = \frac{\bar{d} - 0}{\sqrt{\frac{S^2}{n}}}$$

Valores calculados:

Valor de "t": 1.518

Valor de p: = 0.015 = 1.5% se divide: $0.000/2 = 0.0075$

Prueba a una cola (unilateral)



$$H_0 : A \leq B$$

$$H_1 : A > B$$

Se realiza esta prueba a una sola cola pues estamos determinando si las capacidades son mejores, mayores o se han incrementado, es así que nos resulta más fácil de probar la hipótesis del investigador.

4. Lectura del p-valor (a priori):

Se indica que a un margen de error se acepta la hipótesis del investigador.

H1: *Con una probabilidad de error del 0.75%, la Habilidad dimensión interpretación, después de aplicado el programa Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación.*

5. Elección de la Hipótesis:

“La dimensión interpretación, después de aplicado el programa Aplicación del taller del color ES MAYOR que antes de su aplicación”

Conclusión:

En los 12 estudiantes de estudios generales de la Escuela Superior Autónoma de Bellas Artes del Cusco, se ha podido evidenciar el aumento de la dimensión interpretación, después de aplicado el programa Aplicación del taller del color.

5.3. Discusión

El manejo a aplicación del taller de color en las actividades y procesos de aprendizaje de los estudiantes de estudios generales de la escuela superior autónoma de bellas artes del cusco, se evidencia que su capacidad de resolución del género del bodegón se hallan en el nivel de logro el 83.33%, y el 16.67% en el nivel de logro destacado; lo que evidencia que hubo progresos sustanciales; siendo así que prioritariamente el nivel de logro destacado de ninguno se subió al 16.67%; y del nivel de progreso que se tenía al inicio se pasó a logro en el 83.33% con la diferencia de 75.00%. Ello evidencia que poseen habilidades de conocimiento y manejo de las bondades del color en sus diferentes expresiones; en cuanto utilizando un color o combinación de colores adecuada podemos incentivar a los estudiantes aportando atención, tranquilidad, confianza y concentración. Los colores son importantes en la educación tanto en la escuela, institutos, universidades como en las zonas de estudio de viviendas particulares; pintar, dibujar les permitió explorar el medio que los rodea, adquieren conciencia de sí mismos y de los demás.

Estos resultados son coincidentes con los hallados por Carrillo (2012) en su trabajo de grado “percepción del color en la instalación artística contemporánea” al afirmar que el espectador está dispuesto a cambiar el uso de los colores convencionales por los no convencionales en objetos, atuendos, comidas, etc.; se dio a conocer con precisión la idea que el color es un fenómeno subjetivo del hombre; el público interactuó y se sintió agrado con la obra. Se puede contribuir mediante la obra a la igualdad de condiciones sociales del ser humano.

Es decir nuestro estudio demostró que los talleres del color pueden mejorar las condiciones del desarrollo personal; en cuanto, en cuanto las actividades artísticas proporcionan oportunidades para expresar la propia creatividad, para descubrirse uno mismo; potencian la autoestima y el concepto de uno mismo. Cada obra de arte genera en

el estudiante que la crea el sentimiento de haber alcanzado un logro. El desarrollo social, se potencia a medida que el joven aprende a cooperar en un trabajo artístico realizado en grupo. Los estudiantes del nivel superior son conscientes de su contribución personal al trabajo colectivo y adquieren, además, el sentimiento de pertenecer a un grupo. Del mismo modo se posibilitó el desarrollo físico, en cuanto para expresar obras de arte fue necesario que los músculos más pequeños, la coordinación mano-ojo, la lateralidad y el sentido del ritmo se desarrollan gracias a las diversas formas de expresión artística. A ello se agrega el desarrollo del lenguaje, en cuanto el arte es una forma de expresión que no se basa en la habilidad verbal, sin embargo, el lenguaje de las diferentes expresiones artísticas de la pintura, como la capacidad de precisar las composiciones, la percepción de la forma y volúmenes en una obra de arte, los diferentes elementos de la obra de arte, como el punto focal, la distribución de las figuras, los diferentes contrastes y con ello las áreas como la representación simbólica, la relación espacial, números y cantidades, orden, series, clasificaciones, etc.

En ese horizonte Perales (2009) En su tesis doctoral “Sobre los colores óptimos y sus aplicaciones en visión y tecnología del color” del departamento de física, ingeniería de sistemas y teoría de la señal de la Universidad de Alicante halló que los colores óptimos se han actualizado en el algoritmo de cálculo de colores óptimos que delimitan el sólido de color, mejorando el muestreo obtenido por el algoritmo propuesto originalmente por Mac Adam. Los colores óptimos pueden obtenerse para cualquier valor de claridad iluminante (o fuente luminosa real incluida) y en cualquier espacio de color. Una vez presentado el sólido del color para distintos iluminantes, se observa claramente que la forma del sólido depende del iluminante, independientemente del espacio del color en el que se trabaje. Por tanto el número de colores distinguibles, o volumen del sólido del color, depende del contenido del iluminante considerado.

En el presente estudio el resultado posibilitó la creación y expresión artísticas propiamente dichas, los estudiantes se acercan al arte y llegan a entenderlo. Cuando crean su propia obra, exploran el mundo que los rodea, pero también pueden descubrirlo en las obras de otros o en la propia naturaleza del arte, y se abre el camino para llegar a apreciar el arte como parte de desarrollo al resolver las expresiones del género del bodegón; con ello contempla la naturaleza comentar y poner en acción los sentidos y percepción que están abiertos, listos para escudriñar lo que los rodea.

Finalmente ello es corroborado por Ramirez (2013) en su tesis doctoral “La actual enseñanza aprendizaje del color en las facultades de bellas artes en el ámbito español”, que el proceso de enseñanza y aprendizaje del Color, precisa que la organización efectiva de la enseñanza y aprendizaje del Color requiere de un trabajo en equipo no solamente con los responsables de una misma disciplina sino también conectar con docentes de otras disciplinas afines que puedan colaborar no sólo en la clarificación conceptual sino en el intercambio de experiencias. Y ello genera mayor motivación y búsqueda en la calidad de la enseñanza aprendizaje. Esto se nota cuando se percibe un esfuerzo creciente y constante por cambiar viejas tendencias pedagógicas donde el alumno era sólo un receptor de la información que se le impartía y se busca hoy en día poner un mayor énfasis en la construcción del conocimiento a través del aprendizaje significativo y un trabajo más autónomo por parte del alumno.

Con ello en la aplicación de los talleres del color se logró generar la capacidad de observar el arte en la propia naturaleza, precisando con los estudiantes los cambios de luz, a lo largo del día o en distintas situaciones de los bodegones, y su efecto sobre los objetos que vemos. También se pueden cambiar impresiones sobre las formas, el color y la textura de plantas, árboles o rocas, desde una perspectiva estética no solo aprendieron a valorar el arte, sino también la naturaleza que lo inspira.

Conclusiones

Primera. La aplicación del taller del color mejora significativamente las deficiencias en la resolución de la composición del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco en un 57.89% se encuentra en proceso, un 31.58% en inicio y un 10.53% en logro, después de la prueba de salida se ve la diferencia de 73.68 en logro habiendo obtenido 84.21% y en logro destacado se ve un 15.79% demostrando que si son de mucha ayuda el manejo el taller del color para la resolución de la composición del género bodegón, (Tabla estadístico N°1) y en la prueba de hipótesis con el 95% de influencia es confiable y positiva

Segunda. La aplicación del taller del color mejora significativamente en la resolución de la percepción de la forma de la composición del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco en un 39% haciendo que al inicio se tenía 52.63% en proceso, un 31.58% en inicio y solo el 15.79% obtuvieron la valoración de logro y en la salida el 26.32% se encuentra en logro presentando una diferencia de 10.53%, y el 73.68% se encuentra en logro destacado, demostrando que el taller del color permite desarrollar adecuadamente la percepción de la forma (tabla estadístico N°1) y en la prueba de hipótesis con el 95% de influencia es confiable y positiva.

Tercero. La aplicación del taller del color mejora significativamente en la composición de la resolución del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco en un 63.16% se encuentra en proceso, el 21.05% en inicio y solo el 15.79% en logro, después de la salida 89.47% obtiene la valoración de logro habiéndose acumulado un 73.68% en logro y que se presenta un 10.53% dentro de la

valoración de logro destacado.(tabla estadístico N°1) y en la prueba de hipótesis con el 95% de influencia es confiable y positiva.

Cuarto La aplicación del taller del color mejora significativamente en la interpretación de la resolución de la composición del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco, un 68.42% está por debajo, el 15.795 en inicio, un 10.535 en proceso y solo el 5.26% obtuvo logro, después de aplicado el taller del color se obtuvo un incremento del 36.84% en logro llegando al 42.10 % de los estudiantes que alcanzaron esta valoración, un 26.32% tanto en proceso como en inicio y un 5.26% obtuvieron logro destacado (Tabla estadístico N°1) y en la prueba de hipótesis con el 95% de influencia es confiable y positiva.

Recomendaciones

Primero. Sugiere que las autoridades de la Escuela Superior Autónoma de Bellas del Cusco en concientizar e implementar con mayor énfasis el manejo del taller del color ya que permite en los estudiantes desarrollar la resolución de la composición del género bodegón así también que desarrollen su creatividad en la elaboración de ellos.

Segundo. A las autoridades y especialistas de la Escuela Superior Autónoma de Bellas del Cusco, que generalicen y capaciten a los profesores en la constante aplicación del taller del color dentro de las sesiones de aprendizaje, así como, está dentro de la teoría del aprendizaje significativo de los estudios generales de formación profesional.

Tercero. Se sugiere a los profesores de estudios generales la Escuela Superior Autónoma de Bellas del Cusco a implementar la estrategia del taller del color dentro de su trabajo en aula, ya que por las características que presentan es de mucho apoyo para la sistematización de la información y la jerarquización de ideas y por sus elementos es posible aplicarlo en todas las áreas educativas.

Cuarto. Se sugiere a los estudiantes a practicar y fomentar la estrategia del taller del color ya que está comprobado que favorece al desarrollo de la resolución de la composición del género bodegón, permite el desarrollo de la creatividad.

Referencias

- Harald Kuppers. (2004) *Fundamentos de la teoría de los colores*.
- Hernández, R.; Baptista, P. y Fernández, C. (2010). *Metodología de la investigación*. (5.^{ta} ed.). México: Mc Graw-Hill.
- Kandinsky, V. (s.f.). *La gramática de la creación: el futuro de la pintura*. Barcelona: Paidós.
- Lauer, M . (2010). *Bodegon de bodegones, Comida y artes visuales en el Perú* Universidad de San Martín de Porres
- Leon, E. (2017). Filosofía del arte en las artes plásticas: www.esteticamar.blogspot.com
- Moreno, J. (2007). *Percepción, forma, color y diseño*. Madrid: Sevilla.
- Muñiz, J. (2003). *Teoría clásica de los tests*. (3.^{ra} ed.). Madrid: Pirámide.
- Olmedo, Á. (2007). La audición musical activa. *Filomúsica*, 82. Recuperado de: <http://www.filomusica.com/filo82/audicion.html>
- Oscar Asensio. (2015). *Color El gran libro de dibujo y pintura* Editores Lexus: MeriBlue Stefler.
- Parramon ediciones. *FORMA Pintura creativa*
- Parramon, J. (s.f.). *Teoría y práctica del color*.
- Prades, L. (2000). *50 años entre forma y color*. Valencia: Generalidad Valenciana.
- Sánchez, H. y Reyes, C. (2009). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: Visión Universitaria.
- Schiffman, H. R. (1981). *La percepción sensorial*. México: Limusa.

Apéndices

Apendice A. Matriz de consistencia

Aplicación del taller del color y su influencia en la resolución del género del bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de bellas artes cusco

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Diseño de investigación	Población/muestra	Técnicas/instrumentos
<p>GENERAL: ¿Cómo influye la aplicación del taller del color en la resolución del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco</p> <p>ESPECIFICO:</p> <p>01.- ¿Cuál es la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la composición del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco?</p> <p>02.- ¿Cuál es la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la Percepción de la forma del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco ?</p> <p>03.- ¿Cuál es la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la Interpretación del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco</p>	<p>GENERAL: determinar la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución del género bodegón en los alumnos de formación general en Bellas Artes Cusco</p> <p>ESPECIFICO:</p> <p>01.- Determinar la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la composición del género bodegón en los alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco</p> <p>02.- determinar la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la percepción de la forma del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco</p> <p>03.- determinar la influencia de la aplicación del taller del color en la resolución de la interpretación del género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco</p>	<p>GENERAL: La aplicación del taller del color influye significativamente en la resolución del género bodegón en alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco</p> <p>ESPECIFICO:</p> <p>01.- La aplicación del taller del color determina un mejor logro en la resolución de la composición en el género bodegón en alumnos de formación general de la escuela de Bellas Artes Cusco</p> <p>02.- La aplicación del taller del color mejora en la resolución de la Percepción de la forma en el género bodegón en los alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco.</p> <p>03.- La aplicación del taller del color mejora en la resolución de la interpretación en el género bodegón en alumnos de formación general de la Escuela de Bellas Artes Cusco</p>	<p>Variable Independiente: <i>Aplicación del taller del color</i></p> <p>Variable dependiente. <i>Resolución del género Bodegón</i></p>	<p>- color Luz</p> <p>- color pigmento</p> <p>- Color psicológico</p> <p>- percepción de la forma</p> <p>- Composición</p> <p>- Interpretación</p>	<p>-Arte de la luz -Contextos creativos -Las tres luces</p> <p>Armonías cromáticas</p> <p>Efectos expresivos del color . El color en la práctica pictórica</p> <p>La forma en el lenguaje pictórico</p> <p>la forma en la naturaleza</p> <p>Esquemas Leyes Principios</p> <p>-La representación -Interpretación -Emotividad</p>	<p>Es una investigación de enfoque Cuantitativa</p> <p>METODO: Diseño experimental</p>	<p>20 alumnos de formación general grupo "A" de la escuela de Bellas Artes Cusco. de la especialidad de dibujo y pintura.</p>	<p>TECNICAS .- De muestreo no probabilístico</p> <p>Recolección de datos .- Ficha de observación</p> <p>Pre test y post test</p>

Apéndice B. Encuesta para realizar una investigación relacionando el color en el género del bodegón

1. ¿Cuándo se te presenta un cuadro de pintura a la acuarela identificas los elementos morfológicos de una imagen?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

2. El punto es el primer elemento icónico de una imagen y puede cumplir muchas funciones una de ellas es generar un punto de atención; cuando visualizas el cuadro reconoces esta función?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

3 ¿Cuándo se te presenta una pintura en la técnica del acrílico, diferencias las clases de línea que contiene una imagen?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

4. ¿En un cuadro de pintura se distinguen muchos planos; te es accesible a tus habilidades y puedes distinguirlo?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

5. ¿Esta experiencia de pintar una obra con el género del bodegón es gratificante hasta la fecha?

1. Excelente
2. Satisfactorio
3. Mejorable
4. Necesita mejorar

6. ¿Qué tan probable es que no diferencias una textura visual de un táctil ?

1. Bastante
2. Mucho
3. Poco
4. Nada

7. ¿Cuándo se te presenta un bodegón, diferencias las mezclas de color entre una aditiva, sustractiva e integrativa?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

8. Entendemos que los elementos dinámicos son resultado de la disposición de los elementos morfológicos, por tanto diferencias el movimiento, tensión y ritmo?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

9. La imagen en movimiento implica tiempo, al momento de ejecutar una obra generas movimiento?

1. Totalmente
2. Casi total
3. Parcialmente
4. A veces
5. Nunca

10. La tensión es un efecto dinámico de vital importancia de que manera aplicas este elemento en tus obras

1. Intencional
2. Intuitiva
3. Racional
4. Emotiva
5. Ninguna

11. El ritmo es una característica básica de todas las artes, logras aplicar esta cualidad en tus obras?

1. Si ejecutando los elementos como la unidad y variedad
2. Si, integrando las fuerzas perceptuales y dinámicas
3. Si, integrando el contraste, jerarquización y gradientes de masa
4. Si a veces es necesario para generar secuencialidad
5. Si es que es necesario

12. Los elementos escalares posibilita el surgimiento de la significación y el sentido que se le da al género del bodegón, cuando pintas tomas en cuenta estos aspectos?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

13. La dimensión es un factor que afecta de manera notable al peso visual, de que manera aplicas esta función en tus obras?

1. Casi siempre
2. A menudo
3. Alguna vez
4. Rara vez
5. Casi nunca

14. El formato es el elemento escalar por excelencia, cuando pintas una obra de arte, varias tus formatos?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

15. La proporción es la relación cuantitativa entre un objeto y sus partes, cuando pintas tu obra tomas en cuenta este aspecto?

1. Casi siempre
2. A menudo
3. Alguna vez
4. Rara vez
5. Casi nunca

16. Cuando hablamos de forma nos referimos a dos realidades, por un lado la apariencia externa de los objetos y por otro el modelo mental que tenemos de ellos, cuando pintas, cual de ellas ponderas?

1. Apariencia externa
2. Apariencia interna
3. Imaginaria
4. Intuitiva
5. Ambas

17. Cada forma expresa un contenido distinto, cuando se te presenta una obra pictórica puedes distinguir el tipo o clase de forma?

1. Casi siempre
2. A menudo
3. Alguna vez
4. Rara vez
5. Casi nunca

18. Las formas según su origen pueden ser naturales o artificiales, cuál de ellas utilizas con frecuencia?

1. Naturales
2. Artificiales
3. Mixtas
4. Imaginarias
5. Ninguna

19. La composición es la disposición equilibrada de los elementos, que se ordenan para expresar sensaciones favorables en un espacio determinado. Que tipo de composición utilizas al momento de plantear tu bodegón?

1. Estática
2. Dinámica
3. Radial
4. Simple
5. compuesta

20. La composición estática es aquella que no produce movimiento, cuando observas un bodegón puedes diferenciar una composición simétrica?

Si No

21. La composición dinámica es aquella que produce movimiento, dinamismo, cuando ejecutas una obra tomas en cuenta este aspecto?

1. Casi siempre
2. A menudo
3. Alguna vez
4. Rara vez
5. Casi nunca

22. Cuando elaboras una obra de arte, utilizas algún esquemas compositivo que te permita tener mejores resultados?

1. Totalmente
2. Casi total
3. Parcialmente
4. A veces
5. Nunca

23. Un esquema compositivo simple suele estar formado por figuras geométricas o por varias líneas, tomas en cuenta alguno de ellos al momento de plantear tus obras?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

24. Un esquema compositivo compuesto está formado por una combinación de dos o más esquemas simples, en que circunstancias aplicas este esquema?

1. En el boceto
2. En el encuadre
3. En la valoración
4. En el ajuste
5. Al final

25. Cuando elaboras tu obra de arte, que aspecto emocional ponderas lo racional o el pensamiento?

1. Lo racional
2. El sentimiento
3. Ambos
4. Ninguno
5. Otros

26. De qué manera el género del bodegón contribuye a reconocerte tus emociones?

27. A través del género bodegón se puede contribuir a la construcción de un lenguaje plástico particular?

Si Porque?.....

No Porque?.....

28. Estando en el segundo semestre académico, Tu sabes para que el estudiante recurre a estudiar el género del bodegón?

1. Para dominar el dibujo
2. Para dominar la pintura
3. Para establecer las bases fundamentales de la forma
4. Para entrar en confianza
5. Para elegir su especialidad

29. Al momento de pintar la técnica del acrílico, conoces el comportamiento de los materiales de dicha técnica?

Totalmente

1. Casi total
2. Parcialmente
3. A veces
4. Nunca

30. Cuando elaboras una obra de arte en este caso un tema del género del bodegón traduces lo que ves y lo que sientes?

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Ocasionalmente
5. Nunca

Gracias por su colaboración