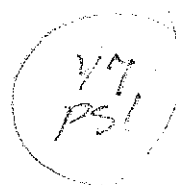


UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE PSICOLOGIA



**LA INFLUENCIA DE LA CULTURA
SOBRE LA PERCEPCION**

**LA INFLUENCIA DEL MEDIO SOCIO CULTURAL SOBRE LA PERCEPCION Y
LA INTERPRETACION CONNOTATIVA DE LOS COLORES**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
LICENCIADO EN PSICOLOGIA**

**PRESENTA
LUIS EDUARDO MORGAN PEREZ**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MI ESPOSA

Con amor

A MIS PADRES

Con agradecimiento

I N D I C E

	<u>Página</u>
I.- INTRODUCCION	1
IA.- Nociones Preliminares de los colores.....	4
II.- LA FISICA DE LOS COLORES.....	10
IIA.- Definiciones de color.....	10 ✓
IIB.- La visión de los colores.....	13
IIC.- Teorías de la visión de los colores.....	15 ✓
IID.- Colorimetría y sistemas de clasificación	18
III.- LA FISIOLOGIA DE LA VISION DE LOS COLORES.....	24
IIIA.- Las anomalías de la visión de los colores	30
IV.- LA PERCEPCION DE LOS COLORES.....	35
IVA.- La fisiología de la percepción de los co- lores.....	37 ✓
IVB.- La aproximación asociativa de Hebb.....	40
IVC.- Teoría del campo visual.....	42 ✓
IVD.- Teoría del estado directivo.....	43 ✓
IVE.- Teoría de campo.....	44 ✓
IVF.- El funcionalismo de las transacciones....	45
IVG.- La percepción y las teorías del aprendizaje	47 ✓
IVH.- La teoría de las "Hipótesis".....	48
V EL APRENDIZAJE PERCEPTIVO.....	51
VA.- Estadio primitivo de la percepción.....	53 ✓
VB.- El aprendizaje y la percepción.....	57 ✓
VC.- Teorías de la integración perceptiva.....	60 ✓
VD.- Teorías de la diferenciación.....	64 ✓

VE.- Teoría de la integración-Diferenciación...	68 ✓
VF.- La formación de repertorios	70 ✓
VI CULTURA Y SOCIEDAD	76
VIA.- Cultura	77 ✓
VIB.- Los factores sociales	81 ✓
VIC.- Influencia socio-cultural	82
VID.- Cultura y percepción	86
VIE.- Marco de referencia	91
VII EL PROCESO DE SIGNIFICACION	94
VIIA. La percepción y la significación	99 ✓
VIIB. La integración de la percepción	103 ✓
VIII HIPOTESIS	106
IX REVISION BIBLIOGRAFICA	113
IXA.- La investigación de Wright y Rainwater 18..	
X INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION	121
XI REALIZACION DEL EXPERIMENTO	130
XIA.- Limitaciones de la investigación	139
XII EL ANALISIS DE LOS RESULTADOS	144
XIIA.- Análisis de correlación múltiple.....	149
XIIB.- Análisis factorial	154
XIIC.- Correlación Lineal	164
XIII CONCLUSIONES	167

INDICE DE TABLAS

		<u>Página</u>
I	Concentración de datos Muestra Francesa.....	
II	Concentración de Datos Muestra Mexicana.....	
III	Matriz de Correlación Múltiple Muestra 1	155
IV	Matriz de Correlación Múltiple Muestra 2	156
V	Análisis Factorial Muestra 1	160
VI	Análisis Factorial Muestra 2	161
VII	Análisis Factorial Rotación de Ejes Muestra 1	162
VIII	Análisis Factorial Rotación de Ejes Muestra 2	163
IX	Resultados de Correlación Lineal	166

I.- INTRODUCCION

El interés fundamental de la presente investigación es demostrar la importancia que los colores tienen como medio de comunicación entre los individuos. A pesar de que muchas veces pasan inadvertidos, los colores juegan un papel preponderante en la creación de las obras de arte, en la estructuración de los símbolos de cada cultura, en la estimulación de las respuestas emocionales y en el condicionamiento del medio de vida humano.

Nuestro interés por la significación de los colores nos llevo a realizar un experimento preliminar en Francia el año de 1971. Dicho estudio fué la continuación de otros realizados por Wright y Rainwater(1) sobre la significación connotativa de los colores en medios culturales diferentes.

Nuestra hipótesis de trabajo tiene su origen frente a la disyuntiva de dos posiciones extremas que tratan de explicar la interpretación de los colores. Una de ellas, considera que los colores tienen una significación universal, es decir, la misma para todos los individuos sin importancia de las diferencias culturales. La segunda de esas posturas, nos señala que la interpretación de colores se realiza dentro de cada cultura con las características de la misma.

(1) Wright y Rainwater (1962)

A través de nuestra investigación pretendemos conocer cuales son las diferencias a las semejanzas entre los resultados de un grupo de estudiantes franceses comparados contra los resultados de estudiantes mexicanos, por la comparación de los resultados y en base a los análisis de la varianza y a los análisis factoriales, podemos concluir la adecuación o inadecuación de nuestra hipótesis de trabajo.

Antes de llegar a concluir si los resultados van en la dirección de nuestra hipótesis, vamos a formular toda una parte teórica que tiene por objeto justificar la postulación de la hipótesis de trabajo. De ésta manera en la primera parte del estudio son consideradas las características de los colores desde un punto de vista de la Física. Posteriormente veremos la fisiología de la visión de los colores, la psicología de la percepción y de la significación. Para terminar pasaremos revista a los fenómenos de la sociedad y de la cultura.

Una vez enumeradas algunas de las cualidades de la estimulación cromática, intentaremos hacer un repaso de la manera como ésta estimulación es elaborada por el organismo, neurofisiológicamente hablando.

Posteriormente entraremos en el dominio de la Psicología -- con una revisión de la percepción. Veremos como éste fenómeno a través de los procesos de aprendizaje puede adquirir la "madurez" necesaria para realizar los procesos de extrac

ción y análisis de la información. Otra rama de la Psicología que vamos a considerar, es la relativa a los fenómenos de significación y formación de conceptos.

El desarrollo perceptivo puede ser considerado como algo -- que se lleva a cabo por un organismo dentro de una cultura determinada. Es por ésta razón que vamos a tomar en cuenta dentro de la revisión teórica, algunos aspectos de la cultura y la sociedad.

En la segunda parte comenzaremos por explicar el origen de la postulación de nuestra hipótesis de trabajo. Posteriormente haremos la revisión de otras investigaciones semejantes a la nuestra, describiremos el instrumento de nuestro experimento, daremos los pormenores del estudio realizado en Francia y en México, señalaremos cuales son los límites de nuestro análisis, mostraremos el análisis de los resultados obtenidos, y terminaremos con las conclusiones de nuestra investigación.

IA.- NOCIONES PRELIMINARES DE LOS COLORES

En este capítulo tenemos la intención de hacer hincapié sobre la influencia que tienen los colores sobre el hombre, - sin por ésto querer profundizar en la relación que guardan los individuos con el medio ambiente. Queremos señalar la importancia que siempre han tenido los colores sobre la vida humana.

No puede negarse que muchos de los símbolos nacidos alrededor de los colores tienen una relación directa con el color real de los objetos y la sensación provocada, puede considerarse como una interpretación elemental. En tal caso se encuentra por ejemplo del verde de la naturaleza ligado esencialmente a la sensación de frescura (1). Pero por encima de éste nivel, las interpretaciones mas elaboradas se desarrollan según las circunstancias culturales de un grupo social determinado.

Dada la gran diversificación de medios ambientes y las características culturales de grupos sociales diferentes, la significación de los colores se ha manifestado de múltiples maneras y sobre todo, la trasmisión de dichas significaciones se ha realizado dentro del marco de cada cultura. Intentar conocer la manera cómo los colores han influenciado las culturas diferentes no constituye el objeto de esta in-

(1) Deribere (1967) p. 95-98

vestigación. Solamente es imperativo recordar que los colores juegan un papel muy importante sobre el hombre como un mensaje sensorial.

"Los dramas de la luz en la mitología, en los ritos, en la liturgia y en las costumbres de los pueblos primitivos y de los pueblos civilizados son muy importantes. Esos dramas son fruto de la blancura de la luz del sol, de la fuerza de los cuerpos celestes, del carácter espiritual de la luz, -- del terror del fuego y del origen divino del fuego y de la luz". (1)

El hombre siempre se ha sentido atraído por los colores, -- proporcionándoles de ésta manera diferentes interpretaciones y múltiples símbolos a través de la identificación de los sentimientos y las tonalidades afectivas. "...desde el comienzo de su existencia, el hombre ha asociado a la luz, el azul transparente del cielo, los cambios escarlatas de la puesta del sol, los tonos de los cuerpos celestes, el arco-iris, el plumaje de las aves, la multiplicidad de los colores en las flores, los cafés-dorados del follaje en otoño, el rojo impresionante de la sangre (...), el hombre -- frente a un universo coloreado y casi siempre inexplicable" (2)

La interpretación de los colores no puede ser considerada -

(1) Luckiesh. p. 5-10

(2) Luckiesh. p.

como algo uniforme a lo largo de la evolución de las sociedades humanas; la variación de los efectos es perpetua y -- las significaciones atribuídas a los colores se multiplican a través del espectáculo de las civilizaciones. Unicamente una reducida parte de los símbolos de los colores ha sido susceptible de mantenerse uniforme.

En toda descripción concerniente a la evolución del hombre, siempre existe alguna referencia al hombre de Cro Magnon. -- Así históricamente se ha intentado señalar un punto indicador de la vida humana. Las pinturas rupestres nos han dado a conocer algo sobre los colores y el papel que ellos desempeñaban en las primeras representaciones culturales. Las cuevas con sus pinturas policromas de la llamada civilización "Magdalénienne" permite admirar animales ejecutados maravillosamente. Esas pinturas son realizadas con colores elaborados con la mezcla de pigmentos amarillos, rojos y negros. Las cuevas de Altamira es una obra impresionante -- no solamente por su plasticidad, sino también por la utilización de esos colores que aseguran el poder de la formulación y de los símbolos asociados o mezclados con las figuras. (1)

Los poderes atribuidos a los colores, tienen su origen en la asociación y la significación provocada principalmente -- por el medio ambiente. El hombre ha estado siempre muy li-

(1) Optical Society of America. p. 16

mitado para comprender verdadera y profundamente los fenómenos. La humanidad ha sabido explicarse científicamente la luz y los colores sin que por eso haya dejado de interpretar los colores rodeándolos de símbolos.

Haremos una revisión de los símbolos principales asociados con los colores, revisión que no deja de tener sus limitaciones dada la diferencia cultural que pretendemos defender.

A lo largo de nuestra revisión (1) (2), el color rojo se encuentra continuamente asociado a la sangre con sus consecuencias de significación tales como el poder y la guerra. Es el color de la estimulación y de la excitación.

El amarillo es otro color de los llamados "calientes". Se asocia frecuentemente a la luz, el sol y el calor, siendo a causa de la asociación con la luz que se le deriva la idea de dinamismo y estimulación.

En lo que respecta al verde, la mayoría de las asociaciones están hechas alrededor de la naturaleza. Los símbolos se ligan a la vida y a la juventud. El verde es uno de los tonos llamados "fríos". También se le considera como un color "fresco" y a partir del concepto "cielo", muchos símbolos crecen alrededor del azul. Para algunos autores es el color más calmante.

Los símbolos asociados al violeta son particularmente semejantes a aquellos que se relacionan con el blanco. Parecen

(1) Deribere (1967) p. 100-102

(2) Luckiesh p. 82-84

ser impresionantes y pomposos, frecuentemente se les liga con la dignidad y con el respeto.

Continuar enumerando los símbolos asignados a los colores puede llevarnos muy lejos. Señalando algunas de las asignaciones relacionadas con algunos colores, podemos observar que en general los colores pueden ilustrar una cierta cantidad de símbolos. En el capítulo consagrado a las conclusiones generales, podremos confirmar o refutar algunas de esas ideas.

Otro aspecto importante para ser tomado en cuenta es el referente al vocabulario de los colores. Para Déribéré (1) - ésta asociación se realiza a través de la imaginación. Un ejemplo de lo anterior es la relación que existe entre algunos colores y el nombre de flores, vegetales, piedras o metáforas de animales.

Luckiesch (2) es mas preciso, cuando señala tres etapas en el desarrollo conceptual de los colores. En la primera etapa, se nota una ausencia de nombres convencionales para designar a los colores, asociándose los mismos con términos que designan objetos. En la segunda etapa se inicia la utilización de una norma que sirve de punto de referencia interviniendo los conceptos que tienen un color semejante, de esta manera se le asigna al color el nombre del punto de re

(1) Deribere (1967) p. 100-102
(2) Luckiesch p. 82-84

ferencia. La tercera etapa comprende la formación de un --
concepto abstracto. En las tres etapas la evolución va más
allá de la simple elaboración de conceptos, existe una diná
mica cultural que asegura la generación en los grupos y ase
gura su transmisión.

II.- LA FISICA DE LOS COLORES

A lo largo del capítulo presente haremos algunas consideraciones de la Física de los Colores con un objeto puramente referencial. No es nuestra pretensión analizar este tema en toda su extensión, tentativa excluida por en razón de nuestra investigación. Definiremos el color desde diferentes puntos de vista, examinaremos posteriormente el concepto de la luz y su papel en la visión de los colores. En seguida haremos referencia de las teorías mas importantes que intentan explicar la visión de los colores para terminar definiendo el campo de acción de la colorimetría y describiendo diferentes sistemas de clasificación de los colores.

IIA.- DEFINICIONES DE COLOR

Algunos autores consideran que el concepto color puede ser abordado de maneras muy diferentes en razón de las muchas disciplinas que se encuentran en contacto con el "mundo coloreado". Para los químicos, el color es la resultante de algunas características de la estructura molecular. Para el experto en colorimetría, el color es definible por tres vectores, la energía de radiación y el campo visual de un observador. Los psicólogos se interesan a las situaciones del medio ambiente, a la integración de las sensaciones y al papel del observador.

Complementando el punto de vista de los psicólogos, Burnham (1) nos dice que las características de los colores compren

(1) Burnham p. 1-8

de los aspectos espectrales del estímulo, los factores del campo visual del observador, su memoria, el medio ambiente, el estado de adaptación, las actitudes, etc.

El color es un aspecto de la experiencia visual que puede ser referido en términos de tinta, saturación y brillo sin por eso querer ignorar los aspectos temporales y espaciales. Los atributos esenciales de la experiencia visual son la extensión, la duración y el color en sí mismo. Las condiciones físicas pueden referirse a los estímulos coloreados y a las características de la radiación de luz; las condiciones químicas se integran de aspectos tales como la pigmentación que refleja y retransmite la luz. Fisiológicamente, es necesario considerar la actividad electroquímica de las neuronas y psicológicamente, deben ser estudiadas la percepción y las reacciones a la estimulación de los colores (2)

Para Deriberre (3) el color es una sensación producida por la reacción neurofisiológica de la retina y de sus elementos. El color en calidad de sensación fisiológica está ligada a las dimensiones naturales del objeto y a la estructura del ojo que recibe los estímulos antes de enviarlos al cerebro.

En un reporte presentado por el "Colorimetry Committee" (1)

(2) Burnham p. 11-12

(3) Deribère (1964) p. 8-10

(1) Optical Society of America p. 16-42

el color fué definido como un concepto general que comprende todas las sensaciones que se desarrollan a partir de la actividad de la retina y de sus mecanismos conexos. Todo en calidad de una respuesta a la energía radiante con cierta longitud de onda e intensidad. En el mismo reporte, el color es así mismo considerado como una característica de la luz, mas allá de un conjunto de aspectos espacio-temporales. La luz es la energía que el hombre es capaz de recibir a través de las sensaciones visuales.

La sensación cromática puede ser explicada a través de las radiaciones luminosas de diferente longitud de onda que provocan de esta manera una excitación en las variables de tres tipos de receptores. La sensación de los colores se manifiesta como una cualidad diferencial. (2)

Boumgardt (3) considera la sensación cromática como un estado de la conciencia originada por la llegada al ojo de un rayo electromagnético caracterizado por su longitud de onda, pureza e intensidad. De esta manera un objeto visto por nuestros ojos no es rojo, pero la radiación reflejada o transmitida evoca por excelencia la sensación llamada generalmente con el término atributivo: rojo.

(2) Segal Cap. X

(3) Boumgardt p. 60

IIB.- LA VISION DE LOS COLORES

Cualquier fenómeno visual tiene algunos principios físicos que le sirven de base. En esta parte, queremos hacer mención de los aspectos principales de la visión de los colores.

La luz se encuentra atrás de la visión y de la percepción de los colores. Tiene mucha importancia por el papel jugado transmitiendo la información entre el origen del estímulo y el receptor. Burnham (1) la definió como una energía radiante que sirve de estímulo por los colores. La Luz incluye el espectro electromagnético de la radiación de la energía, estos "paquetes" de energía viajan en ondas de diferentes longitudes a una misma velocidad.

Para el receptor, el estímulo es una radiación de luz compuesta generalmente de una estrecha variedad de longitudes de onda que son transmitidas en calidad de un rayo oscilatorio electro-magnético. El estímulo puede explicarse como un cambio de energía interna y externa que provoca una excitación en el sistema nervioso con intensidad suficiente para provocar una respuesta.

Dentro de ciertos límites, las diferencias en los colores dependen de las longitudes de onda de las intensidades luminosas. Siendo la sensación del color un estado de conciencia consecuente a la absorción por el ojo de un rayo elec-

(1) Boumgardt p. 17-18

tromagnético caracterizado por longitud de onda, pureza e intensidad (1)

Los atributos psicofisiológicos de la luz son: la longitud de onda dominante, la luminosidad (flujo luminoso) y la saturación. El primero de esos atributos determina la tonalidad del color (azul, verde, rojo, etc.); la cantidad total de luz es responsable de la luminosidad del color; y la saturación es determinante de las variaciones de los tintes en función de los otros colores del espectro.

Saturación, tono y brillantez son las tres dimensiones del color. El tono o tinte significa el color visto sobre un objeto en relación con la onda luminosa. Alrededor de ésta longitud de onda dominante, se encuentran combinadas otras longitudes de onda, el tono dominante en su relación con otros tintes nos da la saturación y por último, la luminosidad o brillo de un objeto coloreado depende de la mezcla con "luz blanca".

A lo largo de este capítulo, hemos expresado una idea básica de la ciencia de los colores y de la radiación de energía. De la misma manera, hemos observado algunas de las bases de la dimensión de los colores: tonalidad, saturación y brillo. El material de nuestra investigación se fundamenta sobre este concepto tridimensional.

(1) Boumgardt p. 40-52

IIC.- TEORIAS DE LA VISION DE LOS COLORES

Resumir los aspectos principales de las Teorías de la Visión de los Colores, tiene la ventaja de complementar las nociones físicas que anteriormente señalamos. Queremos en el capítulo presente, señalar cuales son las características más importantes de esas teorías.

A partir del principio físico, según el cual es posible reproducir todas las tonalidades cromáticas con la ayuda de tres integrantes de luz espectral, principio llamado tricromático. De esta manera, el proceso visual es considerado como una actividad integradora que es equivalente a la combinación de la luz monocromática. (1)

Las diferentes teorías de la visión de los colores son una aproximación sistemática con objeto de explicar la forma en que los colores son producidos. Young formuló en 1801 su bien conocida Teoría tricromática de los colores. Para este autor, en la retina existen elementos de tres especies, cada uno sensible respectivamente al azul, al rojo y al verde amarillo. La excitación de la luz provoca reacciones en esos elementos en razón de diferentes longitudes de onda. Cuando los tres grupos de fibras son excitadas de igual manera, se tiene como resultado la sensación de blanco. En conjunto, esas fibras son sensibles a la totalidad del es-

(1) Boumgardt p. 40-52

pectro visible pero existe un proceso primario en cada una de las sensaciones elementales. (2)

Posteriormente, otros autores han querido explicar la forma en que se componen esas tres fibras mencionadas por Young, de esta manera se ha dicho que son tres especies de conos retinales. Esos conos corresponden a tres diferentes absorsiones de la luz de acuerdo con longitudes de onda diferentes.

Para Helmholtz, los elementos sensibles a la luz dentro -- del ojo son también tres receptores de sensibilidad cromática. La luz excita las fibras nerviosas sin querer decir -- que existen tres tipos de fibras neuronales. De manera, -- que es posible pensar en tres actividades diferentes e independientes en cada neurona. (1)

Entre las diferentes teorías, las correspondientes a Young y Helmholtz son las más estables. La base de todos los colores está en la existencia de tres formas diferentes de luz. Acerca del ojo, se acepta la posibilidad de diferentes tipos de receptores, cada uno con un "set" nervioso que trasmitte un mensaje diferente.

En oposición a las teorías anteriores, la posición de He- ring es de aceptar la existencia de seis colores: amarillo-

(2) Teevan p. 3-6

(1) Teevan p. 10-27

rojo, verde, azul y negro-blanco. Se acepta un sistema receptor que se compone de elementos químicos que intervienen en la absorción de la luz. La actividad del sistema visual se desarrolla sobre la idea de tres tipos de nervios, cada uno con dos elementos en oposición. (1)

Otra teoría fué elaborada por Ladd-Franklin. Estos autores consideran que la visión es una sensación gris en las primeras etapas del desarrollo. Por la acción de una sustancia química desaparece esa sensación. Tres elementos químicos se presentan separadamente para provocar las sensaciones rojo, verde y azul. Si se presentan simultáneamente, se tiene como resultado la ausencia de sensación cromática. En la estructura del ojo, los bastones (células de recepción) contienen moléculas no desarrolladas que dan las sensaciones grises. Los conos contienen las moléculas de las sensaciones coloreadas. (1)

Más recientemente, las investigaciones de Hurvick y Jameson han permitido estructurar un esquema que se basa en la concepción de Hering. Dos pares de mecanismos en oposición (rojo-verde y amarillo-azul) son postulados. Las curvas de distribución espectral se ligan a la actividad nerviosa de la retina y a las vías ópticas superiores. El sistema vi-

(1) Teevan p. 10-27

(1) Teevan p. 112-120

sual es una acción integrada siendo los colores una respuesta determinada por un estado particular del tejido nervioso. (2)

Es aceptada la limitación de las diferentes teorías de la visión de los colores para explicar todos los aspectos psicofisiológicos. Osgood señala que esas teorías entran en conflicto cuando pretenden explicar la intervención del sistema nervioso entre el estímulo físico y la experiencia psicológica del color. (2)

Las tres dimensiones del color, pueden ser explicadas según la teoría Young-Helmholtz. El tono depende de las frecuencias relativas de un conjunto de impulsos integrados por los tres tipos de fibras; la saturación depende de la frecuencia total de los impulsos de todas las fibras; y la brillantez depende de la cantidad de elementos blancos producidos en cada fusión.

La revisión hecha en este capítulo permite situar las principales características de la luz en relación las diferentes teorías de la Visión de los Colores.

IID.- COLORIMETRIA Y SISTEMAS DE CLASIFICACION DE LOS COLORES.

Dentro de los párrafos siguientes queremos definir la colo-

(2) Teevan p. 184-190

rimetría y posteriormente terminar con algunos sistemas de clasificación.

Los colores pueden ser definidos, numerados y medidos, siendo la colorimetría la encargada de dicha acción. Esta ciencia permite determinar los factores que fijan los colores. Con la ayuda de la física, la química, la biología y la psicología sirven a la colorimetría para la medición de los colores.

El objetivo de la colorimetría es la especificación del color las fuentes lumínicas y los cuerpos difusos o transparente iluminados por la luz. (1)

En la respuesta a la estimulación cromática encontramos los factores que se relacionan con la energía característica del objeto que sirve de estímulo, el nivel y la calidad del observador, la intensidad y la duración del estímulo, las características y las dimensiones de los otros objetos de los alrededores, la absorción de los ojos y la interacción binocular. (2)

Los sistemas de clasificación de los colores están compuestos por una serie de muestras organizadas de tal manera para poder cubrir la gama de los colores. Esos sistemas son

(1) Boumgardt p. 60-61

(2) Judd y Wyszecki p. 95-105

concebidos a través de métodos diferentes: por una síntesis sistemática de la combinación de estímulos; por las respuestas de observadores; y por una mezcla de colorantes. Los intervalos de esas muestras representan una gradación uniforme según las dimensiones de tono, saturación y brillantez. (2)

Judd (3) considera que esos sistemas de clasificación son de gran utilidad por razones prácticas de uniformización. Si un número reducido de muestras, por ejemplo 1000, puede cubrir la extensión de todos los colores posibles, la selección de dichas muestras debe realizarse con sumo cuidado. El método más utilizado consiste en comenzar con un número reducido de pigmentos, sobre los cuales desarrollar una gama de tonalidades por la combinación del material en proporciones sistemáticas. Un segundo método consiste en reproducir con colorantes la mezcla de diferentes luces. Un tercer método se realiza con la distribución de muestras coloreadas de acuerdo con la percepción de observadores en calidad de jueces.

El sistema de clasificación de colores de Munsell (Munsell Color System) por su importancia ha servido de base para la selección de los colores de nuestra investigación. Dicho sistema se desarrolló tomando en cuenta las dimensiones de

(2) Judd y Wyszecki p.106-110

tono, brillantez y saturación (chroma, value and hue). Las muestras son distribuidas a lo largo de 40 tintes sobre una escala de 1 a 100; el brillo se extiende a lo largo de 10 - grados de pureza en escalas absolutas de saturación. La -- terminología fué desarrollada a través de juicios de seme-- janza y grados de diferencia entre los colores. (1)

La tonalidad (chroma) se encuentra definida por Munsell en términos de reflexividad luminosa o trasmisión en las coordenadas cromáticas. La brillantez (value) es la expresión de la luminosidad reflejada o trasmitida de un objeto coloreado sobre un a escala. La saturación (hue) es el grado - de abertura de un objeto coloreado a partir del color más - próximo. (1)

Las tonalidades son designadas de cuatro maneras diferentes por los nombre rojo, verde, azul, etc. con las combinacio-- nes amarillo-rojo, verde-azul, etc. Por una letra Y, G, B etc. que designa los tintes y por sus combinaciones. Por - una letra acompañada de un número. La brillantez se distri-- buye desde el 0 para el negro absoluto hasta el 10 para el blanco ideal. La saturación expresa la distancia del co-- lor a partir de un gris equivalente (el gris de la misma -- brillantes del color en cuestión) en escalas constantes. (1)

La forma de anotar del sistema de Munsell se hace de la ma-

(1) Judd y Wyszecki p. 95-105

(1) Judd y Wyszecki p. 341-350

nera siguiente: tinte, brillantez/saturación. Por ejemplo SR 4/10 significa un color de tonalidad roja con una brillantez un poco obscura (escala de 0 a 10) y una saturación de 14 puntos arbitrarios a partir del gris de valor 4. Las tonalidades, diez nombres de colores se encuentran repartidos simétricamente en un círculo: amarillo, amarillo-verde, verde, azul-verde, azul, púrpura-azul, púrpura, rojo-púrpura amarillo-rojo y rojo.(1)

Unicamente con objeto de informar, vamos a describir de una manera somera otros sistemas de clasificación de colores.

El sistema de Ostwald es también una clasificación en tres dimensiones. Son una especie de conos dobles en donde las puntas respectivas representan el blanco y el negro. Sobre la base de esos conos se encuentra el color puro con diferenciaciones en orden longitudinal. En ese círculo ecuatorial se hayan 8 colores: amarillo, anaranjado, rojo, violeta, azul marino, azul glaciario, verde mar y verde hoja de árbol. (1)

El Villalobos Colour Atlas es un sistema de clasificación en tres planos con objeto de reproducir una colección sistemática de muestras coloreadas. Este atlas se realizó en impresiones múltiples con un proceso de medias tintas repartido

(1) Judd y Wyszecki p. 341-350

(1) Judd y Wyszecki p. 106-110

das en intervalos de tono y saturación. A partir de 38 tintas de base hay 7279 muestras. (1)

Después de haber pasado revista a algunas nociones de la Física de los Colores, vamos a complementar la información dada en el capítulo de las Teorías de los Colores con una parte consagrada a la Fisiología de la Visión de los Colores.

(1) Judd y Wyszecki p. 106-110

III.- LA FISILOGIA DE LA VISION DE LOS COLORES

Hemos hecho una revisión en el capítulo anterior de los aspectos más importantes de la Física de los Colores, de esta manera llegamos a señalar varias definiciones del color enumeramos algunas teorías de la visión de los colores para -- continuar con nociones de colorimetría. Con objeto de completar la introducción de nuestra investigación, no podemos ignorar la neurofisiología de la visión cromática. Sin que rer profundizar en el tema, haremos consideraciones desde -- la composición del ojo hasta la actividad cortical.

El órgano de la recepción luminosa es el ojo, órgano situado en el recipiente formado por siete músculos extrínsecos que tapizan la cavidad orbital. La esclerótica es un tejido que cubre al ojo y tiene una parte carente de vasos sanguíneos, una especie de pared transparente situada en la -- parte anterior del ojo llamada córnea. Los rayos luminosos penetran al ojo atravezando el critalino que tiene la fun-- ción de hacer converger esos rayos hacia el interior del -- ojo. (1)

La coroides tapiza la parte interior de la esclerótica. Es una membrana que nutre la retina. A partir del limbo, la coroides se prolonga para formar el músculo ciliar, parte -- del tractus uveal sobre el cual está el iris. En el centro

(1) SEGAL Cap. I.

del iris se encuentra la pupila. El iris tiene la función de regular la calidad de la imagen de una manera automática. Los movimientos se realizan gracias a la presencia de músculos y nervios: es un diafragma que permite al iris contraerse. (1)

En el interior del ojo se encuentran el humor acuoso que es un líquido de la cámara anterior. El cristalino es una lente biconvexa que se encuentra en la parte posterior del iris. El cuerpo que es una formación transparente de naturaleza coloidal situado atrás del cristalino. (1)

La luz pasa a través de la abertura del diafragma del iris, actuando el cristalino para proyectar esos rayos hacia una membrana interna y sensorial: la retina. La retina cubre la coroides desde un punto llamado ora serata. Cerca del polo posterior se encuentra la fóvea centralis. No lejos de la fóvea nace un conjunto de cilindro ejes llamado nervio óptico que se dirige hacia la corteza cerebral atravezando la coroides y la esclerótica. (1)

La retina es la membrana visible del globo ocular, es un verdadero sistema de proyección hacia el cerebro. Es una membrana prácticamente transparente alimentada por vasos linfáticos excepto en la fóvea y de la papila. La retina contiene cantidades importantes de vitaminas A y C así como

(1) SEGAL Cap. I.

el púrpura retiniano: un cuerpo fotosensible. Al púrpura retiniano se le conoce también por rhodopsina. (1)

La parte fotosensible se compone de un mosaico de células de recepción: conos y bastones. Estas células están en contacto con la esclerótica, fuera de la luz incidente. A través de esas células, la imagen óptica se transforma en un patrón de actividad neuronal. (1) Los bastones pueden reaccionar con cantidades limitadas de energía radiante, siendo los responsables de producir las "tonalidades" acromáticas. Los conos poseen una respuesta más complicada ya que son los responsables de la visión de los colores. (2)

En la estratificación de la retina puede encontrarse una primera capa: el epithelium pigmentado. Este se compone de células parcialmente llenas de un pigmento negro que se prolongan en franjas entre las cuales se insertan los artículos exteriores de los conos y bastones. Se acepta que el epithelium pigmentado tiene la tarea de absorber la luz que puede reflejarse en los líquidos transparentes del ojo. En la segunda capa quedan insertados los artículos externos de las células de recepción. Los cuerpos celulares de los conos y bastones forman la tercera capa. Las dendritas de esas células forman las sinapsis con las células bipolares.

(1) SEGAL Cap. II

(2) JUDD Y WYSZECKI p. 5-23.

(3) BOUMGARDT p. 21-38.

La región que contiene las prolongaciones de las dendritas de las células bipolares y las sinapsis con las células de recepción se llama capa plexiforme. La capa siguiente está formada por los cuerpos celulares de las bipolares y de las células de asociación. Al último se hayan los axones que forman el nervio óptico. (3)

El término vías ópticas designa un conjunto de fibras nerviosas que llevan las respuestas hasta la corteza, lugar en donde son elaborados los estados de conciencia. Las fibras nerviosas se componen de dos filamentos: dendrita y axon. El potencial de acción se propaga a través de los axones, pasando los mensajes eléctricos a la neurona siguiente por el contacto de las células bipolares o ganglionares. Los axones de las células ganglionares forman el nervio óptico que se extiende desde la pupila hasta el quiasma, formación nerviosa intracraneana. (1)

A la altura del quiasma, los dos nervios ópticos se entrecruzan parcialmente y continúan hacia los cuerpos geniculares externos. Estos forman parte del diencéfalo. Las radiaciones ópticas continúan hacia la corteza cerebral para llegar al área estriada de la parte occipital de los hemisferios en el interior y a la altura de la fisura calcarina. (2)

(1) BOUMGARDT p. 21-38
 (2) BURNHAM p. 40-52

Las teorías de la visión de los colores revisadas en el capítulo anterior son en su mayoría de tipo foto-químico. -- Esas teorías se basan en la hipótesis de la descomposición de la luz al momento de ser absorbida por una sustancia -- fotosensible. Una sustancia que reúne esas característi-- cas es la rhodopsina que se encuentra en las células recep-- trices de la retina.

Un esquema de la visión de los colores ha sido realizado -- por Burnham (1): la energía llega a la capa pigmentaria pa-- ra ser transmitida hacia las células bipolares por los axo-- nes de los conos y bastones. Posteriormente se dirigen ha-- cia las células ganglionares que a su vez componen el ner-- vio óptico. Las neuronas constituyen el quiasma, llegan a los cuerpos geniculados y a los hemisferios occipitales.

La visión de los colores existe en la periferia de la reti-- na. Es probable que la actividad acromática de los basto-- nes sirva para atenuar la actividad de los conos con objeto de llevar la saturación por debajo del límite de percepción cromática.

Para relacionar las teorías de la visión de los colores con la fisiología, debemos señalar que la teoría de Young-Hem-- holtz presupone la existencia de tres tipos de receptores. Hasta ahora no se ha encontrado alguna sustancia foto-sen--

(1) BURNHAM p. 40-52

sible específica a los conos, por lo que no es posible diferenciarlos para admitir diversas absorciones espectrales. - Una interpretación sobre éste hecho señala la posible realización de las tres funciones en el mismo cono, siendo la diferenciación una función de las sinapsis de la retina. (1)

Otra hipótesis señalada por Segal bajo el nombre de Principio Tricromático nos dice que el proceso visual es aditivo y la unidad de recepción es un cono acromático, mismo que se haya rodeado por tres receptores cromáticos. Estos receptores se unen con neuronas que tienen una función de inhibición con objeto de anular mutuamente sus efectos con una excitación igual para los tres. (1)

La teoría de las tres capas considera que los conos son los receptores cromáticos con un mismo tipo de sensibilidad selectiva. El mecanismo de sensación cromática está en relación con los rayos luminosos de diferentes longitudes de onda. Estos rayos provocan una excitación selectiva de tres tipos de receptores que se manifiesta en los potenciales de acción hacia el cerebro. (1)

Después de esta rápida visión de la fisiología de la visión de los colores, vamos a mencionar cuáles son las anomalías principales de la visión cromática.

(1) SEGAL Cap. I.

IIIA.- LAS ANOMALIAS DE LA VISION DE LOS COLORES

A partir del momento en que nuestra investigación está centrada en la Percepción de los Colores y que un grupo de personas va hacer juicios sobre nuestras eromáticas, es muy importante conocer las anomalías principales de la visión de los colores. En la parte correspondiente al experimento, explicaremos cómo pueden estar afectados nuestros resultados por este fenómeno.

Las anomalías de la visión de los colores pueden dividirse de una manera general en dicromáticos, tricromáticos anormales y monocromáticos. Estos términos tienen su origen en aquellas teorías que suponen la existencia de tres elementos para ver los colores. (1)

El dicromatismo caracteriza a todas las personas que pueden igualar toda luz espectral solamente por la combinación de dos elementos. Existen tres variantes de esta enfermedad: protanopia, deuteranopia y trinotopia. El protanope tiene poca sensibilidad para el rojo, pareciéndole casi negra la parte extrema de este tinte. También hay poca sensibilidad para el anaranjado, el amarillo y el verde. El deuteranope en su curva de sensibilidad existe una ligera separación hacia las longitudes de onda grandes de manera que el azul, el rojo y el verde son confundidos. El trinotope posee una

(1) BURNHAM p. 93-103

visión de los colores muy deficiente. La confusión se hace sobre los colores púrpura-azul y verde-amarillo. (1)

Las anomalías antes citadas pueden resumirse diciendo que el espectro aparece bajo la forma de dos tintas complementarias. En la vida real, un hecho importante que ayuda a los individuos "enfermos" para adaptarse a sus anomalías propias es el aprendizaje de las relaciones exteriores. La información proporcionada por otras fuentes de información ayuda a percibir "correctamente".

Las anomalías tricromáticas engloban los sujetos que pueden ver los estímulos primarios, con el defecto de que el estímulo coloreado no se ajusta a los límites normales de variación. Las personas afectadas poseen una sensibilidad diferencial atenuada sin por eso llegar a confundir los colores. En este caso se hayan los protonormales y los deuteronormales. Un número muy reducido de individuos son acromatopses o sea, incapaces de distinguir los colores.

Boumgardt (2) señala una estadística de 8.2% de la población afectada por dicromatismo y por anomalías tricromáticas, donde los primeros tienen una incidencia de 2.6%. La proporción más grande de esta anomalía se presenta en el sexo masculino, explicable por el carácter particular hereditario de esta enfermedad.

(1) SEGAL Cap. XI.

(2) BOUMGARDT p. 17-22

Para Burham, las anomalías de la visión cromática se distribuyen sobre el 8% de la población masculina y el 0.5% de las mujeres. (1)

La Optical Society of America señala los porcentajes siguientes para las anomalías dicromáticas: 3% para el sexo masculino. Para los problemas de tipo tricromáticos existe una incidencia entre 5 y 6 por ciento de los hombres. (2)

Con la revisión de las principales anomalías de la visión de los colores damos por terminada nuestra revisión de la Física y la Fisiología de los colores. Toda esta información será de utilidad cuando entremos a los capítulos de Psicología y a la descripción del experimento.

(1) BURHAM p. 93-103.

(2) OPTICAL SOCIETY OF AMERICA p. 134-139

IV.- LA PERCEPCION DE LOS COLORES

Hemos hecho una revisión de los aspectos más importantes de la Física y la Neurofisiología de la visión de los colores. En esta parte de nuestra investigación consideraremos la -- Psicología como un elemento de la experiencia visual.

La noción de color, considerada únicamente a partir de la -- longitud de onda, es falsa. Al momento de observar los objetos en nuestro alrededor, observamos la luz radiante re-- flejada por esos objetos y de esta manera, nuestro comportamiento se haya condicionado a la luz además del objeto, el medio y la situación espacial.

La Psicología está afectada en las respuestas de ajustamiento del individuo frente a los estímulos. Un estímulo es -- una condición externa capaz de elegir respuestas en el organismo a través de sus receptores. La sensación únicamente hace referencia a las experiencias cuantitativas sin hacer referencia a las experiencias frente a los objetos. La percepción puede considerarse como la sensación agregada de -- significación.

La sensación al color puede definirse como una respuesta -- primaria a nivel consciente frente a la excitación del me-- canismo visual. La percepción comprende la interpretación que un observador hace de una estimulación cromática.

La sensación es una función mental asociada directamente a la impresión del objeto; la percepción incluye la combinación de diferentes sensaciones, al cual se agrega, la experiencia anterior con objeto de reconocer los objetos. La percepción se realiza a través de las respuestas neurales inmediatas exclusivas de los receptores además de las actividades corticales.

Para Forgas (1) puede concebirse de una manera general (la percepción) como un proceso por el que el organismo recibe o extrae una cierta información del medio ambiente. La sensación es un proceso que comprende los elementos fisiológicos o sensoriales fuera de los cuales la percepción se realiza.

Según J.J. Gibson (2), la percepción no puede ser concebida independiente de la estimulación física. La percepción está atrás de los estímulos y sobrepuesta en las sensaciones. Las sensaciones son básicas, son parte de la dotación orgánica. Las percepciones son secundarias, dependen de las particularidades de la experiencia pasada y del organismo mismo.

Para resumir las diferencias entre la percepción y la sensación, podemos señalar los puntos siguientes: la percep---

(1) FORGUS p. 1

(2) J.J. GIBSON (1958) p. 12.

ción es activa ya que puede producirse sin la presencia de la sensación; la percepción significa utilizar la información a través de los mecanismos neurales; la percepción aparece al momento de utilizar una información más compleja. La sensación es elemental, la percepción es una respuesta discriminatoria del organismo, permite clasificar y se expresa dentro del cuadro de referencia del observador. (1)

Demler (2) nos dice que es difícil dar una definición de la percepción, ya que juega un papel importante en el sistema general de Psicología y no es un simple concepto. Ella es una función que sirve para organizar los conocimientos.

La percepción puede precisarse como una actividad científica y técnica dentro del conjunto de actividades humanas. Se presenta como una reacción a la estimulación física. (3)

La definición funcional hecha por J.J. Gibson (4) nos dice que la percepción es un proceso por el que tenemos una información preliminar de nuestro alrededor. En la misma obra tenemos una definición de Vernon señalando que cada acto de percepción consiste en un registro exacto en las áreas corticales de las cualidades o variaciones de los modelos sensoriales.

(1) BARTLEY p. 6

(2) DEMLER p. 2-3

(3) FRANCES (1969) p. 6-12

(4) J.J. GIBSON

"Las actividades perceptivas son los procesos que intervienen en el seno de las percepciones en la medida donde se requiere unir las contralisaciones a sus productos en el espacio y en el tiempo (...) Tales son las actividades de exploración, transporte o transposición espacio-temporal o -- puramente temporales, de puestas en referencias, de esquemas, etc.... (1)

Podemos considerar que las labores perceptivas, de las más simple a las más complicada, son ordenadas por Forgus (2) - de la manera siguiente:

- a) Detectar de la energía estimulante. La persona se limita a indicar el momento en que ocurre la percepción
- b) Discriminar la figura del fondo. El estímulo es definido como una diferencia entre dos estímulos diferentes.
- c) La extracción de los detalles que dan lugar a una mejor diferenciación de la figura.
- d) La identificación o reconocimiento de la forma. Con una serie de juicios, el estímulo se compone al lado de un standard.

Para la última de las etapas, Francés (3) nos señala que se trata de un reconocimiento sobre el que un estímulo se liga a una respuesta genérica.

(1) PIAGET (1963) Cap. I

(2) FORGUS p. 15-22

(3) FRANCES (1969) p. 9-12

Las respuestas a los colores, según Burnham (4), se hayan afectados por los factores siguientes:

- a) Las variaciones de la energía (tinta, saturación y brillantez) y la intensidad de los cambios.
- b) Las relaciones espaciales en el campo visual y por la luz.
- c) Las variaciones de las propiedades temporales.
- d) Los efectos posteriores a la estimulación visual.
- e) Las variaciones por el estado de adaptación del organismo.
- f) Los factores psicológicos que pueden afectar las respuestas: constancia de los colores (estabilidad frente a los cambios de iluminación), la familiaridad de los objetos; la actitud del observador; (...), los cambios de la disposición mental y la memoria.
- g) El nivel de adaptación del sujeto y el estado del sistema receptor.

La experiencia de los colores es una forma perceptiva compleja, para profundizar es necesario echar una mirada hacia los procesos de aprendizaje y condicionamiento que provocan las asociaciones con los sentimientos, las emociones y las significaciones.

IVA.- FISILOGIA DE LA PERCEPCION DE LOS COLORES.

Esta parte puede considerarse como una continuación de la -

(1) BURNHAM p. 53-55

Neurofisiología de la visión de los colores, tratado en el capítulo anterior. En esta parte, queremos complementar dicha información sobre el fenómeno de la visión.

Las etapas de la extracción de la información según Forgas son (1):

- a) Energía Física. Son las condiciones de estimulación del medio que se manifiesta por la energía física que provoca el "input".
- b) El cambio sensorial. La energía en forma de información física es transformada en mensajes que el sistema nervioso puede utilizar. Durante la organización de la percepción, el organismo continúa a desarrollarse como reacciones que suben al cerebro.

Para Segall (2) el sistema inicia su funcionamiento por la transmisión del mensaje desde los ojos hacia el cerebro, después, hacia las áreas de asociación y las áreas de proyección motriz para terminar al sistema muscular con una respuesta dada.

"Los procesos de excitación a nivel cortical no son asociaciones puntiformes que afectan ciertas células de las áreas primarias de proyección a la exclusión de otras. El aspecto dinámico del trazo producido por las primeras percepcio-

(1) FORGUS p. 10-12

(2) SEGALL Cap. X

nes, (...), impide admitir una solución de equipotencialidad completa, una suma de excitaciones es por consecuencia necesaria para que un aprendizaje perceptivo sea establecido". (1)

A partir de estudios relativos a la formación reticular, se cree que la conducción sensorial se encuentra en dependencia de los procesos centrales de actividad, de motivación y de control. El aprendizaje de "modelos" y las respuestas perceptuales son modificados por la misma estimulación... (2)

Existe un gran número de ajustes posibles durante la percepción; durante las contracciones musculares al momento de "poner atención"; durante la postura corporal en la recepción del estímulo; durante el reconocimiento; durante los efectos de la tensión y la preparación del organismo a la acción.

El cerebro funciona como una estación intermedia y de recepción con objeto de transmitir la información o realizar las tareas de selección, de reconocimiento y de modificación de la energía neuronal. Una de las funciones de la formación reticular es la selección de mensajes sensoriales que llegan al cerebro. (3)

Después de pasar revista diferentes definiciones de la percepción y explicar superficialmente los aspectos neurofisiología

(1) FRANCES (1969) p. 34-54

(2) FORGUS p. 10-12

(3) ALLPORT p. 164

lógicos de la percepción, haremos una revisión de algunas Teorías de la Percepción.

IVB.- LA APROXIMACION ASOCIATIVA DE HEBB.

El nombre de la teoría de Hebb fue dado por Allport (1). - Dentro de la concepción de Hebb (2) la idea básica son las células del sistema motor, ellas son las que determinan el comportamiento humano y las adquisiciones del aprendizaje - a través de la función cortical. El desarrollo de los conjuntos celulares se origina en la repetición de la estimulación.

La integración de conjuntos celulares del área asociativa - se estructura a causa de la estimulación de los receptores. La integración perceptiva se realiza cuando dos células, o sistemas de células, son activados simultáneamente o de una manera repetida con objeto de asociarse. (3)

Las propiedades teóricas mencionadas por Hebb son las siguientes:

- 1) La percepción está constituida por una sucesión de actividades temporales dentro de una estructura suprasensorial que debe su organización a las modificaciones de las sinapsis.
- 2) La atención pudiera ser definida como una facilitación central dentro de la actividad perceptiva. (4)

(1) ALLPORT p. 164

(2) HEBB p. 3-9

(3) HEBB p. 72-73; p. 91-102

(4) HEBB p. 119-135.

El aprendizaje perceptivo depende de una estimulación central repetida. El medio ambiente ejerce una constante regulación sobre las áreas de proyección sensorial de la corteza. (1)

Para Allport (2), la percepción según Hebb debe pasar por un período de aprendizaje. La percepción incluye los comportamientos sensoriales y los comportamientos discriminativos. Dentro de esta teoría se acepta la presencia de una cierta organización innata del organismo.

"El conjunto de células en sucesión de fases..." es el nombre que Bertley (3) da a la teoría de Hebb. La percepción es un producto del aprendizaje, realizado a través de la incorporación de conjuntos de células corticales.

Para Francés (4), la teoría considerada se fundamenta en consideraciones fisiológicas, así están tomados en cuenta procesos centrales relativamente independientes de la activación, la motivación y el control. Existen dos niveles en la percepción de las formas: una unidad primitiva que es determinada por los factores que permiten la diferenciación de la figura y el fondo y una identidad que nace de la suma de estímulos con objeto de permitir el aprendizaje. La formación de identidades se explica por el desarrollo de un conjunto de células y la sucesión de fases.

(1) ALLPORT p. 164-183.

(2) ALLPORT p. 164-183.

(3) BERTLEY p. 467.

(4) FRANCÉS (1962) p. 227-246.

Según Forgus (1), la teoría de Hebb es explicable por cambios estructurales en la corteza. El organismo se encarga de "bombardear" constantemente el sistema reticular a través de la actividad integrada de los procesos cognitivos. La continua repetición es la causante de producir sistemas neurológicos cerrados, éstos, son conjuntos de células que forman las unidades que sirven a la percepción.

La teoría de Hebb combina aspectos cognitivos y aspectos neurofisiológicos, combinación ventajosa cuando se considera que gran número de teorías se han limitado a considerar únicamente el lado cognitivo de la percepción.

IVC.- TEORIA DEL CAMPO SENSORIAL.

Después de la revisión que hicimos de la teoría de Hebb, nos encontramos frente a otra teoría de tipo fisiológico sobre la percepción. Aquí se utiliza la palabra tónico para referirse a las características de la postura del cuerpo humano y los aspectos físicos de la actividad muscular. Bertley (2) señala que la tonicidad se refiere tanto al sistema fisiológico como a las experiencias.

Werner y Wapner (3) explican que la teoría del campo sensorial tónico es un punto de vista orgánico, de manera que el estado del organismo es un elemento de percepción y el pro-

(1) FORGUS p. 169-170.

(2) BERTLEY P. 468.

(3) BEARDSLEE Y WERTHEIMER (1958) p. 491.

ceso perceptivo es únicamente sensorial. Las propiedades - perceptivas del objeto-estímulo están en función de la forma como dicho estímulo puede afectar el estado tónico sensorial del organismo. Los mismos autores continúan diciendo que esta teoría puede considerarse como una teoría de campo, siendo éste el cuerpo y el objeto-estímulo.

La percepción solamente es un proceso tónico-sensorial a un nivel primario. El tonus comprende el estado tensional del organismo provocado por la acción receptiva corporal... (1)

Otra teoría que pudiéramos llamar "fisiológica" dentro de la revisión que estamos haciendo es la teoría del Estado -- Directivo.

IVD.- TEORIA DEL ESTADO DIRECTIVO.

El estado primario de esta teoría es explicado, según Allport (2) por la determinación elemental de la estimulación; por los efectos de los estímulos sobre los receptores; las neuronas aferentes y las áreas sensoriales de la corteza. Todos estos elementos son considerados como innatos y prácticamente inmutables. Sobre esta noción de tipo fisiológica, la teoría admite la existencia de motivaciones, emociones, necesidades, valores y condiciones permanentes de temperamento y de personalidad.

(1) WERNER Y WAPNER (1949).

(2) ALLPORT p. 304-310.

Bartley (1) explica que la percepción está de acuerdo con la estructura fisiológica y con el comportamiento. En la primera parte, los determinantes son los estímulos, los efectos sobre los receptores y los elementos que componen el sistema nervioso. Esta parte no puede cambiarse. Posteriormente aparecen las actividades psicológicas, los efectos de la experiencia anterior, las necesidades, tensiones, etc.

Esta teoría nos parece equilibrar los puntos de vista de la fisiología y de la psicología con objeto de dar una imagen global. La fisiología sirve de base para el desarrollo con objeto de estructurar la percepción.

IVE.- TEORIA DEL CAMPO.

Basándose en la teoría de la Gestalt, Francés (2) señala -- que el substrato fisiológico de la percepción de las formas no es el punto central de la estimulación, solamente es el facilitador de la distribución del "patrón" de estimulación.

La estimulación luminosa desencadena procesos eléctricos estacionarios, esos procesos poseen de golpe las propiedades formales observadas dentro del campo visual. El organismo receptor responde como un todo...(3)

(1) BARTLEY p. 469-470.

(2) FRANCÉS (1963) p. 188-190.

(3) FRANCÉS (1963) p. 188-190.

La generalización perceptiva significa una cierta equipotencialidad a nivel cortical. Los gestaltistas suponen que el substrato cortical de la forma es una distribución eléctrica heterogénea, ésta energía se encuentra entre la parte -- excitada y el medio ambiente.

Michel (1) escribe que los gestaltistas aceptan que los --- efectos de la estimulación exterior estén subordinados a la organización de la percepción. Las fuerzas externas consideran superficialmente los efectos de las experiencias ante riores y el hecho de una organización realizada por las --- fuerzas internas.

Los gestaltistas consideran los cambios en referencia a una redistribución dinámica de las fuerzas en el cerebro y en - la percepción. El aprendizaje depende de la reorganización perceptiva. El desarrollo perceptivo es una acción de dife renciación.

Continuaremos nuestra revisión de las teorías de la percep ción con aquellas que no toman en cuenta dentro de su es--- tructura, los aspectos fisiológicos. La primera de esas -- teorías es el "Funcionalismo de las Transacciones".

IVF.- EL FUNCIONALISMO DE LAS TRANSACCIONES (2)

La verdadera naturaleza de un objeto no es recibida por el

(1) BEARDSLEE Y WERTHEIMER p. 160.

(2) Traducción de Transactional Functionalism.

organismo ni por el patrón de estimulación que reciben directamente los receptores, nos dice Allport (1). La experiencia de las propiedades de un objeto debe darse por la operación combinada del objeto estímulo y del observador. Se trata de una transacción entre el organismo y el medio que lo rodea. La percepción es el proceso encargado de informar las significaciones probables.

La experiencia anterior juega un papel importante, pero la asociación que existe en la percepción no se deriva únicamente de las experiencias anteriores, ella proporciona la base de la acción presente y futura... "La percepción es un pronóstico directivo de las acciones". (2)

Los puntos básicos señalados por Allport son los siguientes: la percepción se realiza a través de procesos de anticipación del organismo; el organismo inconscientemente aprende la probabilidad de los indicadores, el organismo evalúa la importancia de la experiencia y desarrolla nuevas proposiciones a partir de los resultados de su acción.

La teoría de la Transacción es una teoría que da una importancia primordial al propósito y al directivismo del observador. De esta manera la percepción se considera como una guía de acción. (3)

(1) ALLPORT 256.

(2) ALLPORT 256.

(3) BERTLEY p. 469.

IVG - LA PERCEPCION Y LAS TEORIAS DEL APRENDIZAJE.

La palabra cognición ha sido definida por Tolman como la -- adquisición del conocimiento sobre la manera de utilizar -- los "caminos" o las herramientas con objeto de lograr las -- metas. Los conocimientos se manifiestan bajo la forma de -- medios de reporte, tales como la percepción, y la memoria. El organismo aprende sin duda las significaciones y los --- "rapports" antes que movimientos específicos. (1)

La hipótesis de la conexión E-R dentro de las teorías del -- conductismo, es aplicable cuando el estímulo-información -- condiciona la respuesta-evocación. Para Bruner y Postman -- (2) las tres formas de aproximación que permiten la integra -- ción de la percepción dentro de las teorías del aprendizaje son las siguientes:

- 1.- A partir del momento que la percepción es considerada -- como una respuesta y por lo tanto, todas las consecuen -- cias de las leyes de las respuestas (E-R).
- 2.- En el caso de la búsqueda condicionada que pretende in -- ferir una organización perceptiva o cognoscitiva de las -- respuestas observadas dentro de una situación de apren -- dizaje.
- 3.- Cuando se hacen esfuerzos para considerar la organiza -- ción perceptiva y los cambios de organización como un --

(1) ALLPORT p. 437.

(2) BRUNER Y POSTMAN (1949) Cap. I.

mecanismo de intervención, derivándose así los principios del condicionamiento.

Una limitación de esta posición es el intento de identificar la percepción con la respuesta. El desconocimiento de los procesos interiores y la posición inestable de la experiencia anterior impide dar una explicación completa de la percepción.

IVH.- LA TEORIA DE LAS "HIPOTESIS".

El principal exponente de esta teoría es Bruner, definiendo la percepción como el resultado de un proceso de categorización. Ante la estimulación, el organismo responde en referencia al estímulo dentro de cierta clase de eventos. Existe así, una colocación selectiva de los estímulos-información dentro de ciertas categorías. Sin duda debe existir una cierta forma de organización primaria en el campo perceptivo, ésta organización permite la diferenciación de las indicaciones a causa de la identificación de las categorías. Dichas categorías se desarrollan a través de los procesos de aprendizaje. (1)

La función representativa de la percepción puede explicarse como los estímulos percibidos en calidad de una representación de alguna cosa en el mundo exterior. Una buena representación significa el aprendizaje de categorías apropiadas que sirven para clasificar los objetos-estímulos.

(1) ALLPORT p. 375.

Para Bruner (1), las etapas de la percepción son las siguientes:

- 1.- La adquisición de "sets" u otro tipo de representación. El organismo se encuentra selectivamente "arreglado" hacia cierto tipo de estimulación o de eventos del medio circundante. Esta preparación del organismo se define con el nombre de "hipótesis".
- 2.- A la entrada del estímulo-información, ésta es comparada contra ciertos "indicadores" según las características del estímulo.
- 3.- Cuando las hipótesis son confirmadas o afirmadas se provoca la estabilización de la percepción.

La hipótesis que el organismo se hace frente a la estimulación se llama hipótesis inicial. La fuerza del fenómeno y la cantidad de información necesaria para confirmarlo, pueden cambiar en función de la experiencia. Algunos factores de la experiencia anterior pueden jugar un papel determinante en el organismo perceptivo. (2)

Bruner señala que su teoría es esencialmente de Asociación a nivel neuronal. El facilitador es proporcionado por las asociaciones ya establecidas, siendo el facilitador central la "expectación" frente a los estímulos.

(1) BRUNER Y COLAB. (1951) Cap. I.

(2) BRUNER Y COLAB. (1951) Cap. I.

Una variación de la Teoría de las Hipótesis (1) señala que la percepción es un proceso selectivo. Los factores de estructuración representan la capacidad del sistema nervioso para responder a los estímulos. Los factores funcionales o directivos son las necesidades, pudiendo así representar los objetivos de experiencias anteriores. La hipótesis es una predisposición del organismo, una expectación que se utiliza para seleccionar, organizar y transformar los estímulos-información.

Francés clasifica la teoría de Bruner como una teoría de "asociación psicológica" (2). Aprender a percibir es aprender las relaciones existentes entre las propiedades de los objetos y los eventos, también es aprender a predecir y a decidir. Lo accesible de las categorías depende de la probabilidad del suceso y del estado momentáneo de la preparación y la orientación del organismo.

Dentro de nuestra revisión de las teorías de la percepción, hemos hecho referencia en último lugar a la teoría de Bruner. Esta nos parece hacer una consideración integral de la percepción, ya que acepta una configuración basada en el substrato fisiológico del organismo sobre el que fundamenta aspectos de aprendizaje. A causa de la experiencia que permite organizar la percepción, consideramos que los colores son asimismo interpretados en base al aprendizaje y a la experiencia dentro de una cultura dada.

(1) POSTMAN Y BRUNER (1956)

(2) FRANCES (1962) p. 145.

V.- EL APRENDIZAJE PERCEPTIVO

Después de haber establecido y precisado las bases de la -- Percepción en el capítulo II, hemos dado algunas definiciones y expuesto superficialmente algunas teorías de la Percepción. Continuaremos con un concepto dinámico dentro de nuestra revisión teórica, así veremos el Aprendizaje Preceptivo. Después de la definición veremos cual es la base de éste aprendizaje y los efectos de la experiencia.

El concepto que tiene Murphy (1) sobre el Aprendizaje Perceptivo señala que el organismo frente a su medio, hace una alteración progresiva de las modalidades o el organismo se desarrolla dentro de ciertas formas de más en más complejas.

Los Gibson (2) han definido el aprendizaje perceptivo como el crecimiento de la habilidad para extraer información del medio ambiente. Es el resultado de la experiencia y de la práctica con la estimulación sensorial. La percepción es la organización y, si la organización es una acción aprendida, entonces, se aprende a percibir. Si la organización no es aprendida, no se aprende a percibir.

La definición dada por Bruner nos señala que el aprendizaje perceptivo, depende de la construcción de un sistema de categorías dentro del cual los estímulos encuentran su lugar -

(1) Murphy. Cap. Int.

(2) J. J. Gibson (1955)

..." el aprendizaje perceptivo consiste de un aprendizaje - de modalidades de codificación del medio ambiente en términos de su carácter, de sus relaciones y de sus redundancias y así pues, de la colocación de los estímulos considerados dentro de sus propios sistemas de codificación". (1)

Para Murphy (2) el aprendizaje perceptivo es el cambio de estatus de un estado perceptivo dado en un organismo. Este cambio es el resultado de la aplicación sucesiva de operaciones de un modelo de aprendizaje.

El desarrollo perceptivo consiste ya sea en la edificación de la identidad abstracta y simbólica de los objetos o de las formas y el decifraje de mas en mas fácil a través de índices pobres y deformados; ya sea en el crecimiento de las posibilidades de discernimiento de las propiedades moleculares (...) dentro de una identidad general..." (3)

El ingrediente esencial para definir el aprendizaje perceptivo, según Wohlwill (4), debe ser la utilización de respuestas establecidas anteriormente (...) El aprendizaje perceptivo debe ser considerado como el desarrollo de transferencias de un grupo de respuestas aprendidas... De esta manera es necesario clasificar los estímulos para poderlos dis-

(1) Beardslee y Wertheimer p. 686

(2) Murphy Cap. Intr.

(3) Frances (1962) p. 17-26

(4) Wohlwill (1958)

criminar. Las dos alternativas son: hacer una interpretación en términos de la progresión de la abstracción, o establecer a través de asociaciones las respuestas con los aspectos diferenciación de los estímulos. El aprendizaje perceptivo es un conjunto de respuestas disponibles... una codificación de estímulos.

Al momento de percibir una estimulación cromática, el organismo clasifica estos estímulos colocándolos dentro de un esquema de organización. Sin embargo, todavía no hacemos referencia al fenómeno de la significación, pero es lógico suponer que la clasificación de los estímulos debe hacerse dentro de un marco de significación para el organismo. Forgas (1) señala que el organismo extrae una cierta información del medio y por el aprendizaje, puede extraer una información que es almacenada.

Regresaremos un poco hacia el aprendizaje y veremos lo que existe en el fondo, ésta es la razón de dar al título de Estadio Primitivo de la Percepción al paso siguiente:

VA.- ESTADIO PRIMITIVO DE LA PERDEPCION

Esta parte tiene su origen en la discusión de dos posiciones extremas sobre el origen del Aprendizaje Perceptivo. La primera de ellas, del "nativismo", señala que la estructu-

(1) Forgas p. 6-10

ración neuronal es determinante para la percepción. Opuesta a la anterior, se encuentra una posición que podemos llamar "empirista" centrada sobre los efectos inmediatos de la percepción.

Para Pratt, gracias a la doctrina empirista los fenómenos se hayan explicados en términos de experiencia, incluyendo de esta manera las condiciones impuestas por los trazos de la memoria y los propósitos de selección a lo largo de la experiencia. El nativismo engloba condiciones del organismo que son independientes de la experiencia. El nativismo está centrado sobre las propiedades de la excitación nerviosa.

Una clasificación similar es hecha por Hallowell (1). Los factores funcionales en la organización de la percepción se derivan principalmente de las necesidades, de la experiencia y de la memoria de la persona. Los factores primarios nacen de la naturaleza de la estimulación física y de los efectos sobre las neuronas.

Las células del sistema motor determinan de una manera rígida eso que el organismo hará, según Hebb (2). La adquisición se realiza a través del aprendizaje (...) La herencia pone límites al grado de desarrollo de la sucesión de fases

(1) Rohner (1955) p. 164.

(2) Hebb p. 119

y determina los principios del desarrollo, tanto como la experiencia que es necesaria.

"El comportamiento es dirigido por interpretaciones aprendidas... nos dice Blake (3). Mucho de éste aprendizaje está basado sobre las configuraciones nerviosas de los estímulos. Todo individuo comienza su existencia con cierta estructura nerviosa... La realidad no se limita solamente a la capacidad de esas estructuras físicas para detectar las configuraciones y para integrar la información; la realidad también se manifiesta a través de las estructuras por la experiencia. Los receptores proporcionan una versión relativa de la realidad; la información debe participar también del status interno y del status del medio circundante.

Murphy (1), entre sus hipótesis sobre el Desarrollo Perceptivo señala que la percepción se desarrolla a lo largo de la experiencia al igual que la madurez neuronal. La estructura perceptiva del adulto es una consecuencia directa del paso a través de secuencias del desarrollo. Las neuronas sensoriales emiten impulsos hacia el cerebro dentro de ciertos límites de la percepción.

El aprendizaje perceptivo se instala dentro de los límites de las capacidades establecidas en los órganos de recepción.

(3) Blake y Ramsey. p. 3
(1) Murphy (1950)

proyección, dicho fenómeno no puede dar completa satisfacción ya que se limita a la alteración del organismo y a la función del sistema de recepción. El niño posee algunas propiedades heredadas para la acción, las emociones y la percepción, pero no es fisiológica ni psicológicamente maduro. (2)

Una teoría de la organización indica que el sentido perceptivo está basado en las relaciones de los estímulos; la información sensitiva es organizada de acuerdo con los principios selectivos; la percepción es determinada de una manera innata por la relación de los estímulos y por los principios selectivos de la organización. Zuckerman y Rock continúa señalando que es posible admitir algún grado de segregación visual como resultado de una organización innata. La experiencia debe ser secundaria y la organización espontánea. (3)

Los gestaltistas aceptan los efectos de la estimulación dentro de un marco de percepción organizada: fuerzas internas de organización. La teoría de campo consiste esencialmente en admitir el determinismo del substrato fisiológico de la percepción..." El campo visual del recién nacido está lejos de ser el caos indiferenciado como se había pensado tanto tiempo". (1)

A lo largo de este subcapítulo hemos podido constatar la existencia de un acuerdo entre diferentes autores sobre un

(2) Solley y Murphy p. 121.

(3) Wohlwill (1954)

(1) Frances (1963). p. 188-190

substrato primario de la percepción, ya sea que llamado unidades primarias, fuerzas internas de organización, configuraciones neuronales, etc. Una vez aceptada la idea de base para la percepción, el aprendizaje y la influencia del grupo socio-cultural comienzan a jugar un papel de preponderancia para seguir adelante en nuestra revisión.

VB.- EL APRENDIZAJE Y LA PERCEPCION

El aprendizaje ha sido definido operacionalmente por Solley (2) como una función de ejecución diferencial, como el resultado de algunas experiencias condicionadas antes que otras. El aprendizaje se refuerza a sí mismo con la práctica. La práctica es responsable de la toma de muestras de medio ambiente y del establecimiento de una relación de informaciones sensoriales "almacenadas" además de la estructuración de expectativas. Entonces el aprendizaje consiste en el desarrollo de expectativas de probabilidad frente a los estímulos.

Para Wohlwill (3) el aprendizaje consiste en una asociación de respuestas correctas con algunos índices internos para la diferenciación.

El reforzamiento es la incrementación de la relación entre -

(2) Solley y Murphy p. 14.

(3) Wohlwill (1958)

el estímulo condicionado y la respuesta condicionada. Esta relación aparece en los ensayos posteriores con un aumento en la frecuencia de la respuesta condicionada.

Para Woodworth (1) el reforzamiento funciona en algunas actividades durante los primeros ensayos; el condicionamiento llega cuando la respuesta condicionada comienza a aparecer. El nuevo comportamiento así condicionado es sensorial y no motor. La percepción es realizada por los hábitos perceptivos, ella se forma durante las experiencias anteriores o por las fuerzas de organización presentes en el campo de la estimulación. Para el mismo autor, la percepción es siempre llevada directamente por un motivo inherente, un "deseo de percibir". No es posible mirar sin tratar de ver...

El aprendizaje consiste en un enriquecimiento de imágenes, hipótesis, conceptos, etc. Gibson (2) continúa diciendo que el aprendizaje significa una diferenciación progresiva interna. Con el desarrollo la percepción está mas y mas influenciada por el aprendizaje.

Hebb (3) hace una relación entre el aprendizaje y la instalación de relaciones neuronales en el sistema motor. Toda estimulación repetida frecuentemente provoca el desarrollo de conjunto de células. El aprendizaje se realiza cuando los sucesos que deben asociarse pueden influir en las cadenas de actividad cortical.

(1) Woodworth (1947)

(2) Gibson E. J. (1959) p. 119-120

(3) Hebb p. 119

La misma interpretación es dada por Pratt (1). La influencia de la experiencia anterior es mínima. Frente a la energía sensorial y ella es máxima frente a la energía motora.

Aprendemos a percibir de la misma manera como aprendemos a actuar. Las curvas del desarrollo muestran algunas etapas en la consolidación de las respuestas, esas respuestas corresponden a las etapas de consolidación de patrones de motricidad. (2)

A condición de aceptar alguna forma de organización innata en el organismo, los efectos del aprendizaje pueden ser comprendidos. De esto se derivan cuatro postulados:

- 1.- Es claro el papel del aprendizaje en el caso del reconocimiento, la discriminación y la significación.
- 2.- Algunas veces, el trazo mnémico puede reorganizar o modificar un precepto.
- 3.- En una situación experimental, la experiencia pasada puede producir "sets" que afectan una actividad perceptiva.
- 4.- La experiencia anterior puede afectar indirectamente las condiciones de determinación de otros procesos. (3)

A propósito del primero de los postulados nuestra hipótesis

(1) Pratt (1950)

(2) Proshanski y Murphy (1942)

(3) Zuckerman y Rock

de trabajo señala que los individuos son capaces de "captar" la significación de los colores a través del aprendizaje dentro de un marco socio-cultural.

La experiencia pasada puede ser considerada como una "tabla de probabilidades" de acuerdo con la estimación de la ocurrencia de los cuentos. Las personas aplican esas tablas de acuerdo con sus propios indicadores internos. (1)

Bruner (2) señala que independientemente de la aceptación de una organización primitiva, la elaboración de categorías en donde se hayan situados e idéntificados los estímulos, comprende un proceso de aprendizaje. El objetivo del aprendizaje tiene el objetivo de conocer la forma de aislar, medir y utilizar los valores críticos atribuidos para agrupar los estímulos en clases equivalentes.

Resumiendo las posturas antes mencionadas, podemos terminar por una frase de Solley y Murphy que dice así: "...no aprendemos absolutamente a percibir, ni la percepción es absolutamente innata". (3)

Para continuar haremos la revisión de dos teorías opuestas sobre el aprendizaje perceptivo.

VC:- TEORIAS DE LA INTEGRACION PERCEPTIVA

Bajo el nombre de teorías de integración, serán consideradas

(1) Blake y Ramsey p. (5)

(2) Brardslee y Wertheimer p. 686

(3) Solley y Murphy (1960). p. 220-230.

todas aquellas teorías que consideran el aprendizaje perceptivo como una integración de estímulos en "lugares reservados". La estimulación del medio ambiente es codificada por un organismo que se encuentra preparado a recibirla.

El principal defensor de este punto de vista es Bruner (1), este autor define la percepción como un acto de categorización, o sea que toda la información es situada selectivamente dentro de categorías. El aprendizaje perceptivo está orientado a la adquisición las modalidades que servirán a codificar el medio en términos de sus caracteres, interrelaciones y redundancias.

Una representación perceptiva que es adecuada comprende el aprendizaje de categorías, de índices adecuados para situar los objetos y de objetos (o figuras) susceptibles de aparecer en el medio.

Una variación de la posición de Bruner es la Teoría de Asociación. El aprendizaje perceptivo, para los defensores de esta teoría, puede definirse por los cambios de las respuestas frente a la estimulación. Así, el aprendizaje es el fijamiento de nuevas respuestas o el cambio en la frecuencia de las respuestas, todo de acuerdo con una configuración particular o con la secuencia de la llegada de los estímulos(2).

(1) Beardslee y Wertheimer p. 686

(2) Postman (1955)

Respecto a la teoría de la integración, Francés (3) señala - que el desarrollo perceptivo pudiera ser el aprendizaje de - un código del medio ambiente, de sus relaciones y de su re- - dundancia. La categorización no es necesariamente conscien- - te.

Forgus (1) interpreta la teoría tratada diciendo que la expe- - riencia anterior sensibiliza selectivamente al organismo se- - gún las diferencias de la estimulación, manifestada en una es- - pecie de 'disposición' (2) del organismo. La selección es de- - terminada en gran parte por sus propios valores, por la es- - tructura de las motivaciones y por las actitudes aprendidas.

Dos aspectos estudiados particularmente estudiados por Bru- - ner y Postman son una resultante de su teoría: la expecta- - ción y la hipótesis. La expectación (o expectancia) es el - facilitador central de la percepción, su registro se realiza - a partir del fenómeno de integración. Las expectativas son - desarrolladas sobre el intercambio de información entre el - organismo y el medio ambiente. En el fondo de éste proceso, - existe un principio de organización y una cierta asimilación - de los estímulos.

A propósito de la noción de hipótesis, Francés nos dice que - en el momento del aprendizaje perceptivo, se aprenden las re- - laciones que existen entre las propiedades de los objetos(4).

(3) Francés (1962) p. 227

(1) Forgas p. 254-256

(2) Traducción de Pieron (1963) para el término set

(3) Bruner y Postman (1949)

(4) Francés (1962) p. 227

Otras teorías de tipo integrativo que sobrepasan el cuadro - formulado por Bruner han sido formulados. Para Hebb (5), la integración perceptiva se manifiesta a nivel fisiológica - - cuando existe una actividad simultánea en dos sistemas de células. Existe tanto un desarrollo conceptual como la elaboración de algunas respuestas específicas.

"En el curso del desarrollo, adquisición de estructuras por el organismo hace posible la percepción y la integración de un medio ambiente mas variado y potencialmente rico". (1)

Para Allport (2), la estructura del organismo se compone por procesos de entrada, Esos procesos son las actividades de - los receptores, los impulsos neuronales, las contracciones - musculares, etc. Esta estructura tiene sus aspectos temporales y espaciales que se desarrollan a través del conjunto de los procesos de entrada.

Para Wohlwill existe un aprendizaje perceptivo relacionado - con la colocación de los estímulos desconocidos dentro de un "set" de categorías en dimensiones aprendidas por la experiencia. Las respuestas diferenciales son los conceptos que representan las categorías. (3)

(5) Hebb p. 91

(1) Blake y Ramsey p. 3

(2) Allport p. 614-617

(3) Wohlwill (1958)

El patrón de experiencias puede modificar la percepción de los objetos situados en el medio ambiente. Esas modificaciones son manifestadas con sutilidad dentro de las tendencias a percibir el mundo de acuerdo con las expectativas aprendidas anteriormente.

El concepto "Aprendizaje de la Organización" sugiere la existencia de un aprendizaje de manera a organizar dentro del organismo una compleja gama de índices (4).

Dentro del aprendizaje es desarrollado un conjunto de expectativas de probabilidad. Esas expectativas significan una relación entre fuentes probables de información y formas probables de acción (1).

A través del aprendizaje perceptivo podemos estructurar una serie de categorías que se utilizan para clasificar la información que entra por los sentidos; frente a esta posición, se encuentra la teoría de la diferenciación que presentaremos a continuación.

VD.- TEORIA DE LA DIFERENCIACION

El nombre mismo de esta teoría nos señala que el aprendizaje perceptivo prepara al organismo para diferenciar la estimulación. De esta manera, a través de la experiencia es almacenada la información que permitirá la discriminación de los

(4) Vernon (1966) p. 102

(1) Solley y Murphy (1960) p. 153.

estímulos que llegan a los receptores.

La teoría de la diferenciación encuentra sus mejores defensores en J. J. Gibson y E. J. Gibson. Para éstos autores la percepción es una búsqueda continua o una selección a partir de la información que llega al organismo. A través del aprendizaje perceptivo se aprende a seleccionar la estimulación y a extraer la información (2)

E.J. Gibson (1) nos dice que la percepción es una organización y "... dado que la organización es aprendida, entonces, nosotros aprendamos a percibir". Se aprende en el sentido de una percepción cada vez más esquemática y cada vez más específica. En el recién nacido existe una cierta discriminación de las cosas y los sucesos. A través del aprendizaje, la experiencia modifica la atención selectiva. Así mismo, existe un incremento de la habilidad para extraer información del medio. La diferenciación nace de una percepción cada vez más específica de los estímulos. El cambio se produce a través de la acción a responder de una manera discriminativa a una variable de estimulación aún no registrada.

La estimulación distribuye la energía para que los receptores puedan llevar a cabo su función, ésta energía no tiene la propiedad de indicadores (2). La extensión total de la

(2) Solley y Murphy (1960) p. 153

(1) E. J. Gibson (1959) p. 49-22

(2) J. J. Gibson y E. J. Gibson (1955)

estimulación es muy rica, las variables son numerosas para poder adquirir todas ellas las cualidades de indicadores. E. J. Gibson nos dice que el aprendizaje perceptivo es "...el conjunto de modificaciones subjetivas que dan a los contenidos fenomenales una mayor conformidad a los elementos y a los conjuntos físicos de estimulación (2)

Las hipótesis siguientes nos señalan las principales características de la teoría de los Gibson:

- 1) A la llegada de la energía física, los estímulos son exactamente los mismos antes y después de aprender a percibir.
- 2) La estimulación llega a ser un indicador solamente en el caso de que el organismo tenga resultados específicos.
- 3) La estimulación física es rica en variables complejas. Esas variables son capaces de llegar a ser indicador si el aprendizaje se realiza al mismo tiempo.
- 4) Si el mismo estímulo produce directamente la misma actividad orgánica, se trata de un indicador para el organismo.
- 5) Un cierto tipo de aprendizaje perceptivo puede describirse como un crecimiento de la tendencia a especificar.

(2) J. J. Gibson y E. J. Gibson (1955)

(3) Traducción del inglés: cues

- 6) Otro tipo de aprendizaje puede describirse como la diferenciación del percepto.
- 7) La progresión del aprendizaje perceptivo intenta depender de más en más de las variables propias de la estimulación (1).

Francés (2) explica que para los Gibson, la percepción es -- una conducta de diferenciación... "La discriminación es una especificación de la respuesta fruto de una abstracción de -- las particularidades de la acción en curso". Las respuestas del aprendizaje perceptivo consiste en poner en evidencia la realización de un análisis de contenido.

La simple extracción discriminada de la información no puede justificarse sin la existencia de otra actividad encargada -- de integrar esa información. Estamos interesados en la percepción acompañada de interpretación; la percepción puede -- ser comprendida bajo el ángulo de un aprendizaje orientado -- hacia la discriminación de la estimulación cromática. La significación de los estímulos físicos no puede comprenderse -- sin aceptar que dentro del organismo existe una capacidad pa -- ra integrar categorías.

Las dos posiciones antes mencionadas, intentarán ser conciliadas en la parte siguiente titulada teoría de la integración-Diferenciación.

VE:- TEORIA DE LA INTEGRACION-DIFERENCIACION

Después de hacer una revisión de las teorías expuestas por Bruner y Gibsen, haremos la descripción de una tercera posición sobre el aprendizaje perceptivo que es defendida por Murphy. Este autor a postulado una serie de hipótesis que reúne las principales características de las teorías antes expuestas.

En la primera de las hipótesis, Murphy y Hockberg (1) señalan que la percepción es unitaria y estructurada, reconociendo la conjunción de las partes de una estructura organizada y aceptando también que esas partes pueden ser diferenciadas unas de otras. No es negada la existencia de fuerzas primitivas y fuerzas de organización que limitan el desarrollo perceptivo. En la percepción se hayan reunidos aspectos cognitivos, afectivos y connotativos. El comportamiento perceptivo se encuentra en función de un modelo de estimulación, de un marco de referencia y de otros comportamientos que acompañan la percepción.

La integración se realiza a través del desarrollo perceptivo y tiene la tendencia a completar una estabilidad y una resistencia frente a los cambios. Cuando el organismo se encuentra frente a varios objetivos, tiene la tendencia a localizarse progresivamente en metas claras (1).

(1) Murphy y Hochberg (1950)

(1) Solley y Murphy (1960) p. 153.

Posteriormente es señalado que a la entrada de la estimulación, ésta es diferenciada de acuerdo con las variables de los estímulos y los límites del sistema nervioso. Posteriormente, el organismo transmite la información al sistema siguiente con valores diferentes, valores integrados en unidades perceptivas, cognocitivas y mnémicas, algunas veces con una nueva diferenciación.

Murphy y Solley aceptan la existencia de un tipo de organización primaria, enseguida existe una diferenciación según las variantes de la estimulación. Lógicamente los colores son diferenciados bajo la limitación del ojo. La impulsión neuronal está integrada en un sistema compuesto por elementos propios de la percepción, de la conducta y de la influencia de la memoria. De esta forma se integra la información.

(2)

..."Toda percepción con atención supone la identificación y al mismo tiempo la diferenciación de eso que le pertenece al espectáculo actual comparado contra un tipo abstracto que -- sirve de referencia". (3). En el aprendizaje perceptivo de los colores, los individuos han desarrollado un repertorio de señales dentro de un marco socio-cultural. En ésta percepción el medio ambiente influenciará la cantidad y calidad de información "almacenada" a través de la formación de repertorios. Todo rayo luminoso supone la identificación por parte del organismo, identificación que se realiza teniendo

(2) Solley y Murphy (1960) p. 153

(3) Frances (1962) p. 227

como base un repertorio probablemente compuesto. Posterior a esta diferenciación encontramos una categorización de los estímulos hecha sin ignorar las características socio-culturales introyectadas en el individuo.

La formación de repertorios se haya en estrecha relación con la teoría de integración, tratándose de la estructuración de una gama de respuestas.

VF:- LA FORMACION DE REPERTORIOS

Los repertorios juegan un papel seleccionador en la percepción, ellos tienen una configuración que delimita la cantidad y el tipo de información que debe ser procesado. En la presente investigación, estudiamos los juicios de un grupo de sujetos frente a la estimulación cromática. Los repertorios permiten una diferenciación y una integración de los colores dentro del organismo.

A pesar de la enorme cantidad de posibles percepciones que pueden existir frente a la estimulación, el fenómeno perceptivo generalmente está limitado. Demler (1) nos dice que en algún lugar a través de las transacciones entre sujeto y medio ambiente, la percepción llega a ser mas limitada. En el organismo existen una serie de preconcepciones" que limitan el campo perceptivo.

(1) Demler (1960) p. 270

Un problema es la selección entre todas las recepciones posibles frente a la estimulación. El individuo debe constituir una multitud de señales de respuestas diferentes. La acción de seleccionar entre todas esas señales es la razón para integrar esos repertorios como una consecuencia de la organización del campo perceptivo. La orientación del comportamiento al momento de la adquisición juega un papel muy importante, de la misma manera las disposiciones mostradas y las tendencias al análisis. Francès (1) afirma que el aprendizaje perceptivo es un factor de selección en la constitución de repertorios. En las situaciones perceptivas, el organismo se encuentra selectivamente dispuesto (set) de manera a percibir dentro de ciertos límites. "Set" a sido traducido como la espera pre-perceptiva, o sea una puesta en disposición de un esquema de contenido.

Un teórico de la percepción que ha prestado atención al concepto "set" (disposición del organismo) es Allport (2). Set es un fenómeno situado frente a los estímulos y las reacciones son las consecuencias en el comportamiento. Las características principales del set son las siguientes:

- El set comprende una condición primaria de preparación o facilitación del organismo.

- A veces el set parece preparar el proceso del comporta

(1) Francès (1963) p. 206
(2) Allport p. 58

miento y otras veces mantiene o prolonga la conducta.

- La respuesta siempre provoca la misma conducta para la cual ha sido preparado.

- El set aparece siempre como un proceso selectivo.

- En los sets existen aspectos periféricos sensoriales y motores.

- Los sets preparatorios son: la expectación y la intención..

- El set puede integrar o ser integrado en el aprendizaje.

Para Forgas (1), el set es una percepción que ha sido estructurada en razón de una reacción o un grupo de reacciones determinadas. Los sets predisponen los sujetos hacia un cierto comportamiento.

El término set manifiesta la situación que algunas expectaciones hacen que la conducta sea orientada de una manera selectiva. El set puede ser establecido por algunas estimulaciones primordiales, por una variedad de factores internos y como fruto de instrucciones. (2)

La percepción es un proceso selectivo. El set explica esta -

(1) Forgas p. 269

(2) Sherif (1956) p. 37

"selectividad" de la percepción. Puede variar por su intensidad ya sea a partir de una preparación vaga hasta una expectación intensa y explícita. Un set simple está caracterizado por una preparación a percibir, o sea un tipo de sucesos bien definidos y circunscritos en el medio ambiente. (3)

La misma idea de set ha sido concebida por otros autores bajo nombres diferentes. En este caso se haya el término Hipótesis hecho por Bruner (4). La hipótesis prepara al organismo orientado selectivamente hacia cierto tipo de estimulación. La fuerza de una hipótesis varía en función directa de la utilización anterior, por los sucesos o por el grado de complemento con otras hipótesis.

Blacke (1) a definido la hipótesis como un estado altamente generalizado de preparación a responder selectivamente a los cuentos.

El concepto utilizado por Solley (2) es "esquema perceptivo". Fenómeno que prepara el camino de la estimulación subsecuente y controla la entrada de los estímulos. Es un mecanismo de autoregulación.

El individuo debe desarrollar un esquema apropiado de selección, asimilación e interpretación de la información. La percepción se realiza bajo una categorización esquemática de

(3) Postman y Bruner (1956)

(4) Postman y Bruner (1956)

(1) Blake y Ramsey p. 121

(2) Solley y Murphy (1960) p. 153

los eventos. El esquema produce una condición de expectación, luego ayuda en la clasificación y comprensión de la estimulación. El organismo hace inferencias y dá una significación a los perceptos. (3)

Existe una gran variedad de respuestas pueden clasificarse dentro de una cantidad limitada de categorías o modos de respuesta. Esas modalidades son patrones de respuestas típicas dentro de una simple propiedad perceptiva. "Los síndromes son grupos de modalidades con propiedades de adaptación de una calidad común". (4)

Para complementar la noción de set o configuración preperceptiva, haremos una revisión de los aspectos fisiológicos que están en el fondo de las configuraciones. Para Allport (1) la explicación puede darse a través del sistema nervioso central y los mecanismos de ajuste. Esos mecanismos se ocupan de ordenar la concentración del flujo nervioso dentro de un número reducido de canales...

Fresman (2) intenta desarrollar una hipótesis del set en términos de respuestas posturales y en función de los centros nerviosos:

- La respuesta a la estimulación incluye respuestas tóni-

(3) Vernon (1966) p. 269

(4) Klein y Schlesinger (1949)

(1) Allport p. 208

(2) Freeman (1939)

cas y físicas.

- Los segmentos de la respuesta tónica se anticipa a la respuesta.
- El set es una expresión central de los efectos de la limitación o de la dirección tónica. Esta limitación afecta la respuesta física.

Para Hebb (3) las propiedades del "esquema" son las siguientes:

- a) La percepción está constituida por una sucesión de actividades temporales en estructuras supra-censoriales.
- b) El esquema de atención pudiera definirse como el facilitador central de la actividad perceptivas.

A lo largo del desarrollo perceptivo, el organismo "construye" configuraciones que afectan las respuestas ya que la información es seleccionada e interpretada, o sea, añadida de una significación.

Sobrepasaremos el cuadro individual para centrarnos en la cultura y la sociedad para dar una imagen mas amplia al individuo.

(3) Hebb p. 119.

VI.- CULTURA Y SOCIEDAD

En nuestra investigación postulamos que los factores socio-culturales influyen la percepción a través de los juicios que los individuos hacen frente a la estimulación cromática. Dar simplemente diferentes definiciones de percepción deja incompleta nuestra revisión ya que la percepción está ligada estrechamente al aprendizaje. La organización perceptiva es el resultado de un desarrollo bajo las leyes del aprendizaje, el cual, no puede concebirse como una identidad independiente al medio socio-cultural. Las configuraciones "pre-perceptivas" que sirven para seleccionar los estímulos son estructuradas bajo la influencia de la cultura del grupo.

En este capítulo tenemos como objetivo definir la cultura y la sociedad, posteriormente veremos la manera como los organismos son condicionados por la aculturación y la socialización. Para terminar, haremos una síntesis de la percepción y los aspectos socio-culturales.

La Psicología Social tiene como meta el estudio científico del individuo en la medida en que es influenciado por otros individuos. La cultura es la modalidad del comportamiento y la sociedad, se refiere a los grupos de individuos. (1)

La definición dada por Sherif (2) señalan que la Psicología Social es el estudio científico de la experiencia y el comportamiento de los individuos en relación a la estimulación

(1) Kleineberg p. 15-16

(2) Sherif y Sherif (1956) p. 5-7

de la situación social. La estimulación social está compuesta por las personas y los términos socio-culturales.

Nuestra investigación se sitúa dentro de los límites de la Psicología Social porque estudiamos un grupo de sujetos dentro de una situación social con una cultura particular. Hemos recogido una muestra del comportamiento perceptivo de los sujetos. Frente a un estímulo cromático se emite un juicio probablemente muy influenciado por la comunidad donde viven y la cultura que han heredado.

VIA.- C U L T U R A

La cultura es una conducta integral, abierta u ocultamente, común a un grupo, adquirida por la experiencia directa o por intercomunicación directa a partir del nacimiento. Las costumbres, las tradiciones, las ideas y los símbolos que gobiernan los modelos sociales son transmitidos de generación en generación. Puede decirse que en términos de cultura somos capaces de entender las actividades específicas de sus miembros, relaciones sociales y sus actividades. De esta manera podemos decir que la percepción no es un fenómeno aislado del grupo socio-cultural.

Es generalmente dicho que la cultura es aprendida, se manifiesta a través de modelos (patrones), instituciones y objetivos materiales. Para Taylor (1), la cultura es un conjun-

(1) Rohrer y Sherif p. 145-146

to complejo de conocimientos, creencias, sentimientos artísticos, moral, leyes, costumbres y cualquier otro hábito adquirido por el hombre en calidad de miembro de una sociedad. La cultura es la parte del medio ambiente construída por el hombre. La cultura comprende todos los elementos que el hombre a adquirido de su grupo por medio del aprendizaje consciente y por los procesos de condicionamiento.

La cultura es la totalidad de la conducta aprendida y -- transmitida socialmente. La cultura es un todo continuo, es simbólica, es una serie de objetos, de motivaciones personales y de acciones, sobre los que se ligan las significaciones. (2).

En el capítulo primero, señalamos la existencia de un simbolismo de los colores y dentro de la cultura, que la significación de los colores es heredada a los miembros que la integran.

La cultura incluye las capacidades y los hábitos adquiridos por el hombre como miembro de la sociedad. Las variaciones culturales se originan de las diferencias en el ambiente físico, los factores económicos, las relaciones con otros grupos sociales y los individuos que integran el grupo. (3)

La cultura es un continuo, una corriente de sucesos que flota libremente a través del tiempo de generación en genera---

(2) Keesing p. 17-19

(3) Kleineberg p. 69

cion."La cultura como tal, únicamente puede ser explicada - términos de cultura". Muchas funciones importantes en la vida de los grupos son realizadas por la cultura...

- Proporciona una serie de patrones sobre los que las demandas biológicas encuentran lugar para desarrollarse.

- Dan un conjunto de reglas para asegurar la capacidad de los miembros.

- Facilita canales de interacción para los individuos, y

- Permite la creación de necesidades y proporciona su satisfacción. (1)

"La cultura tiene existencia en sí, independiente de la vida de los individuos... Cada cultura posee un cierto número de rasgos y complejos que son familiares a los miembros de una sociedad..." La antropología cultural estudia la relación con las culturas y con los patrones de comportamiento aprendidos de una manera común a los miembros del grupo social -- (2).

Para Herkovitz (3) la antropología cultural es el estudio de los medios desarrollados por el hombre para vivir con su medio natural y social, también estudia el cuerpo de las cos--

(1) White p. 3-15

(2) Gillin (1948) p. 3

(3) Herkovitz (1958) Cap. XVII

tumbres aprendidas, retenidas y transmitidas de una generación a otra.

La cultura es susceptible a los cambios, condicionándose los individuos a los mismos. El cambio es parte del dinamismo de la cultura, reportándose sobre la base de la conducta individual de los individuos según Herkovitz. Esta concepción difiere de la idea de Keesing a propósito del cambio. Para éste autor, el cambio cultural se origina de reformas sufridas en la conducta del grupo. (1)

"El individuo es el responsable de los cambios de la cultura" ...es la tesis defendida por White (2). Es el individuo el verdaderamente responsable de los sucesos, cada elemento de la cultura tiene su iniciación con el acto creativo del pensamiento humano. Sherif esta de acuerdo con la tesis antes expuesta, para éste autor el hombre es el creador de la cultura.

Ya sea que el cambio cultural tenga su origen en un factor de la dimensión humana, o ya sea que el hombre sea el creador de éste cambio, la percepción observa una variación de acuerdo con los cambios del contexto socio-cultural. Desde la antigüedad, los colores han afectado al hombre de la misma manera que la actualidad pero, la significación de ésta

(1) Keesing p. 384

(2) White p. 146

estimulación seguramente no es la misma.

VIB:- LOS FACTORES SOCIALES

Las ciencias sociales pueden definirse como las ciencias mentales o culturales que se reparten las actividades del individuo en calidad de miembro de un grupo. La sociedad es un grupo de individuos con costumbres, tradiciones, actitudes y sentimientos similares en una interacción cerrada. La cultura tiene la tendencia a transmitirse de una sociedad a otra.- La sociedad humana está compuesta por los individuos o interacciones, mientras que la cultura es el condicionador de su comportamiento. (1)

La sociedad, es la integración de los individuos dentro de grupos organizados. La organización social es el conjunto de costumbres o conductas culturalmente transmitidas en razón de una comunidad. La estructura social se compone de compromisos formalmente institucionalizados a través de los cuales el grupo se integra para constituir una sociedad. (1)

Las normas sociales comprenden juicios de valor hechos en referencia a las modalidades de comportamiento frente a las -- personas, los objetos o las situaciones. Las normas representan generalizaciones estandarizadas reportadas a conductas esperadas en razón de las consecuencias sobre grupos.(1)

(1) Gillin p. 3-18

El comportamiento es un proceso que se origina en los factores biológicos con influencias sociales. La importancia de la influencia social es grande. Las reacciones emocionales son evocadas por un estímulo exterior y su expresión está regularizada con diferencias según la cultura y la sociedad. La emoción provocada por un color depende parcialmente de los factores individuales y de la influencia de la cultura y la sociedad que han condicionado la percepción, la significación y las respuestas. (1)

Hasta ahora hemos visto diferentes definiciones de cultura y de sociedad, como entidades con una vida independiente. Pasaremos ahora a consideraciones mas dinámicas, tal es el caso de la influencia que el medio socio-cultural tiene sobre el individuo.

VI-C:- INFLUENCIA SOCIO-CULTURAL

Nos encontraremos en el proceso de asimilación de los individuos en la sociedad y en la cultura. Veremos diferentes definiciones de aculturación y socialización, todo esto con objeto de conocer la adaptación por la que el individuo se integra a su medio social.

Para Herkovitz (2) el término aculturación son aquellos aspectos aprendidos por la experiencia que distinguen al hombre de las otras creaturas y, por la cual puede lograr su ap

(1) Gillin p. 3-18

(2) Herkovitz Cap. XVII

titud para la cultura. Los seres humanos durante los primeros años son condicionados a través del castigo y la recompensa. De esta manera adquieren los códigos morales de la sociedad, por imitación o por formación de hábitos. A través de la aculturación, el individuo aprende las formas de conducta que son aceptables para el grupo.

La aculturación es un proceso de aprendizaje y la acción de ser condicionado dentro de una cultura desde de la infancia. El hombre tiene una herencia constitucional y psicológica, así mismo, potenciales genéticos que integran las características estructurales y funcionales. El hombre es moldeable por el aprendizaje y la tradición, las conductas del individuo son condicionadas hacia tradiciones culturales... (1)

Según Segall (2), los seres humanos aprenden a adaptar su comportamiento al de otros miembros del grupo social. Este proceso presenta los conflictos de la cooperación y la recompensa o castigo directo. Una vez que la aculturación comprende la eliminación de alternativas disponibles expresadas durante el proceso de aprendizaje, la aculturación llega a ser imperceptible.

La socialización es el proceso de aprendizaje de las respuestas apropiadas en una sociedad dada. Gillin (3) continúa di

(1) Keesing p. 35
(2) Segal p. 3
(3) Herkovitz Cap. XVII

ciendo que la discriminación depende de la habilidad innata y del aprendizaje... "A través de la socialización, el individuo se desarrolla como un miembro funcional del grupo".

La socialización es la adaptación del individuo a los otros miembros de su grupo, éste, proporciona los estatutos y le asigna el papel que debe jugarse en la vida de comunidad.(4)

Asimilación significa decrecimiento de las diferencias entre el individuo y los grupos, todo esto con un incremento de la unidad de acción las actitudes y los procesos mentales teniendo a la vista los intereses de otros y una meta común.(1)

El sistema nervioso control sirve de base a los procesos intelectuales y las respuestas aprendidas. Las relaciones no heredadas se producen entre las neuronas. El hombre es capaz de aprender neurologicamente hablando...(2)

El hombre llega a serlo a través de los procesos físicos del desarrollo y la madurez, ambos determinados por la fisiología, la biología y el aprendizaje social y cultural. (3)

"El hombre vive por los modelos de comportamiento mas que por instintos (...) de la naturaleza biológica. El comportamiento aprendido se adquiere desde el nacimiento, es común a un grupo social y se manifiesta por la cultura. (4)

(4) Herkovitz Cap. XVII

(1) Herkovitz Cap. XVII

(2) Sherif 1956. p. s.

(3) Kleineberg p. 69

(4) Gillin p. 45

"La conducta no es solamente una respuesta que debe ser considerada como una variable dependiente, es también un estímulo que es percibido por los demás. Newcomb (5) nos dice también que las personas adquieren las significaciones de los demás y entre los demás. La estructura del grupo y la organización social son también determinaciones a los procesos de comunicación entre los miembros. La actitud de pertenencia corresponde a una predisposición para tomar los papeles correspondiente a los miembros del grupo.

El comportamiento es una consecuencia de la unidad coherente del organismo y de la tradición cultural... "La cultura es una variable que determina las variaciones del comportamiento, la fisiología es una constante, la conducta cultural comprende la totalidad de las respuestas sancionadas por el grupo". (1)

El control social incluye los procedimientos seguidos con objeto de producir uniformidad de las actitudes y de las acciones. En el curso de la socialización, la conducta de los individuos es modelada dentro de patrones aceptados por el grupo. El control social se manifiesta como un sistema de medidas que tiene el objetivo de uniformizar los modelos de conducta y provocar una solidaridad social.

Hallowell (2) nos dice que el campo psicológico toma su lugar

(5) Rohner y Sherif.

(1) White p. 363

(2) Rohrer y Sherif. p. 164

y se encuentra en gran parte constituido por la cultura. El hecho de que el organismo llegue a estar sensiblemente selectivo hacia un cierto tipo de estimulación mas que hacia otro, es ciertamente una función del individuo como miembro de un grupo cultural, sin por eso olvidar la existencia de otros factores.

Un punto fácilmente observable es la influencia socio-cultural sobre el individuo en los modelos de comportamiento, lo cual puede manifestarse a través de actividades específicas tal como la percepción y la interpretación de mensajes sensoriales.

Para Keesing las direcciones que toma la conducta no tiene su origen en la uniformización genética inherente en los individuos, pero sí en las formas de tradición cultural. (1)

Todas las consideraciones hechas en los capítulos de cultura y sociedad, encontrarán eco en el fenómeno perceptivo que veremos en la parte siguiente.

VI-D:- CULTURA Y PERCEPCION

En los capítulos anteriores, hemos considerado de una manera independiente el fenómeno perceptivo y la realidad socio-cultural. Después de describir el desarrollo perceptivo, hemos cambiado de orientación para conocer la forma en que el individuo es condicionado por la cultura y la sociedad. En este

(1) Keesing p. 50

momento, vamos a sobrepasar el cuadro de la percepción en calidad de entidad individual para incluir el aspecto socio-cultural.

Para Blake (2) todos los individuos inician su existencia -- "equipados" de una estructura física, sistemas de organización unitarias que son las estructuras de la percepción. De una manera selectiva, los sistemas son determinados y utilizados en gran parte por la interacción única entre el individuo y la cultura. Esta influencia no se manifiesta solamente en la capacidad de los receptores capaces de detectar la configuración de los estímulos e integrar la información distribuida por la estimulación, también se manifiesta por las modificaciones en la utilización de la estructura perceptiva por la fuerza de la experiencia... "para poder comprender las características perceptivas que determinan las definiciones del individuo... Debe dársele atención a la contribución de la cultura física media a través de la cual el sujeto pasa". El mismo autor continúa diciendo... no hay duda que nuestra percepción de los objetos del mundo inmediato y especialmente en la significación de esos objetos, es determinada por la cultura".

La percepción es el resultado de factores exteriores e interiores. Sin querer ser un "elementarista", Sherif (1) nos

(2) Blake y Ramsey p. 3

(1) Rohrer y Sherif p. 2

dice que el individuo proporciona su estructura biológica, -- sus motivos, sus umbrales, su aprendizaje, etc. De otro lado existen realidades de la cultura y las estructuras del grupo. Esos factores socio-culturales no producen el mismo efecto en todos los miembros del grupo. Hay factores de idiosincracia -- que toman su lugar en la estructura de la percepción.

Michel (2) hace mención de eso que los gestalfistas llaman -- organización sensorial, situación que se desarrolla sobre el dinamismo primitivo del sistema nervioso. Se trata de un tipo universal de organización que se lleva a cabo dentro de -- una cultura dada. Es probable que esas respuestas aprendidas pueden ser ocultadas por universalidades de su cultura y de -- esta manera, consideradas como si fueran naturales.

Para Francés, las instituciones señales pueden crear contex-- tos de discriminación sensorial... "Los reguladores de orden social, tienen su carácter propio. Una institución no es solamente la ocasión de una frecuencia inimitable de los estímulos. Esta repetición se acompaña de una consigna implícita y no sobre eso que deba ser visto o sentido en esos estímulos". Algunas veces, la influencia social es de orden afectivo, pone en juego los sentimientos sociales y prejuicios. (1)

Sobre el mismo fenómeno de la influencia social, Hallowell -- (2) señala que eso que se ha aprendido y que es el contenido de la experiencia en el grupo, son las variables de referen-- cia. Así los individuos han recibido una preparación común a

(2) Beardslee 1958. p. 160

(1) Francés (1962) p. 157

(2) Rohner y Sherif p. 164

la acción. La conducta manifestada y el contenido significativo de la experiencia pueden referirse en los atributos culturales tradicionales de un grupo. Eso que llega a ser significativo para el individuo, no puede considerarse independiente del contenido que forma el organismo, el cual se encuentra psicológicamente estructurado y comprendido en un sistema socio-cultural.

El campo psicológico en el cual la conducta toma su lugar, está siempre constituida por la cultura. A partir del momento en que el ser humano hace su ajuste en referencia a un sistema socio-cultural particular, esos procesos perceptivos serán influenciados por los modelos de la cultura. (2)

Hallowell (2) indica que las imágenes repetidas culturalmente bajo ciertas condiciones, llegan a ser factores directivos de la percepción. La percepción obliga a los seres a integrarse al realismo de los objetos culturalmente constituidos, tomados como si fuesen psicológicamente reales.

Para la teoría de la hipótesis, la sola evidencia que tenemos de la cultura, fuera de los objetos, es la manera de hablar, de percibir, de actuar, de pensar, de sentir, etc., de la parte de los individuos de una región determinada, (1). Consideramos que fuera de las instituciones y de los objetos psicológicamente hablando, los hombres son los sujetos de la cultura con su percepción e interpretación.

(1) Allport p. 375

(2) Child (1950)

Dollard (2) nos señala la inconveniencia de las teorías de la percepción que ignoran los factores culturales. La cultura es en sí una guía sistemática para la percepción, manifestado de una manera estereotipada de percibir.

Los hábitos y las actitudes características de una cultura llegan a tener un efecto selectivo en la determinación de las expectativas. Las configuraciones perceptivas preparan al organismo para recibir la estimulación, realizando así mismo una selección de los estímulos. (3)

El aprendizaje y la cultura son una influencia en la percepción visual. Algunas experiencias muestran sin equivocación, la evidencia de una percepción influenciado por la cultura. Las expectativas condicionadas por la cultura, deben contribuir al producto de la percepción. Las diferencias culturales son provocadas por las diferencias del medio visual que los provoca. (1)

Consideramos que las diferencias culturales que afectan la percepción tienen una razón mas profunda y complicada. No se pueden olvidar los antecedentes del grupo particular, especialmente en lo que se refiere a la significación de los estímulos, considerando así mismo, que la dinámica socio-cultural a veces es independiente del medio ambiente visual.

(2) Rohner y Sherif p. 164

(3) Erik Gibson (1959) p. 132

(1) Segall p. 23.

VI-E.- MARCO DE REFERENCIA

Sherif (2) a definido la noción de cuadro de referencia como una relación funcional. Esas relaciones comprenden aquella influencia que se convierte en operaciones a lo largo del -- comportamiento.

En la percepción, los fenómenos mas importantes son: los objetos y las formas del medio que provocan las cualidades sensoriales; las configuraciones de la percepción, los efectos pre-perceptivos; y la escala de juicio personal marco de referencia). (3)

La representación de la estructura colectiva por ciclos de representación dentro del individuo, nos proporciona la base de la estructura en la percepción social, digamos el cuadro de referencia.

Esos ciclos de significación que provocan la conformidad en el grupo, sin duda constituyen una influencia en la percepción de los miembros. (1)

Los receptores son capaces de dar al sistema nervioso central señales restringidas de sucesos en el organismo. Ellos distribuyen los índices del exterior. Para los cuadros de referencia, es importante ver la manera por la que el siste-

(2) Sherif M. y Sherif C (1956) p. 37-42

(3) Allport p. 58

(1) Allport p. 58

ma central hace utilización de los índices proporcionados anteriormente (2).

Sherif (3) define la percepción como el producto de interacciones de factores interiores y exteriores en operación si-multánea. El marco de referencia constituye el conjunto de esos factores.

Con la práctica, un acto perceptivo se reforza a sí mismo, los marcos de referencia de los juicios sirven de base a una revolución subjetiva posterior. El esquema perceptivo prepara el camino a las estimulaciones futuras. Por la experiencia, el individuo desarrolla una serie de juicios organizados en un marco de referencia. La estimulación es juzgada e inscrita contra un esquema anterior para adquirir de esta manera el valor de una significación. (4)

Un proceso de evaluación toma su lugar siempre en un "standard" de referencia... El marco de referencia puede definirse como un "set" de dimensiones dentro de las cuales, los objetos o las figuras percibidas puedan ser juzgadas. (1)

La cultura afecta grandemente el aprendizaje. La percepción, como una derivación indirecta del aprendizaje, se desarrolla para constituir esquemas que sirven de referencia a la inin-

(2) Blake p. 3

(3) Sherif M. y Sherif C. (1956) p. 37

(4) Sherif y Wilson (1953) p. 203

(1) Osgood y Colab (1967) Cap. Intr.

terrumpida entrada de estímulos.

Complementario al marco de referencia es el contexto, como un fenómeno de influencia exterior sobre los juicios y la percepción. Francés (2) afirma que la estimulación despierta las disposiciones adquiridas por los mecanismos de frecuencia.

Los eventos del contexto han demostrado su influencia sobre la percepción. El contexto está equipado por la estimulación presentada (con el estímulo de referencia) o por efectos de estimulación anterior.

A lo largo de los capítulos hemos descrito la influencia de la sociedad y la cultura sobre la percepción. En el capítulo siguiente veremos otra entidad psicológica: la significación y la interpretación.

VII.- EL PROCESO DE LA SIGNIFICACION

Despues de haber señalado los procesos de la Percepción y -- del Desarrollo Perceptivo, dejamos a un lado el aspecto indi- vidual para entrar a un nivel de grupo, de esta manera pasa- mos revista al sistema socio-cultural y la gran influencia - que juega sobre el desarrollo del ser humano. En este capí- tulo volveremos sobre el individuo para mencionar el fenóme- no que se encuentra atrás de toda percepción y la interpreta- cion del mensaje perceptivo.

Las respuestas de significación dependen de la organización del material psicológico de acuerdo con las tendencias acti- vas, tendencias compartidas en la medida de la situación en la cual se sitúa el hombre.

Osgood (1) dice que para la mayoría de los psicólogos, el -- término significación se semeja a una connotación de algo in- material en sí, mas cerca de la palabra idea o espíritu que de alguna cosa que pueda ser observada, algo como el estímu- lo-respuesta. Para los sociólogos, la significación es un - signo, respondiendo a los rasgos comunes a las situaciones - en las cuales el signo es utilizado y por las actividades -- provocadas.

El mismo autor define un elemento de significación como un - estímulo en una situación dada, provocado con regularidad y

(1) Osgood y Colab (1967) Cap. Intr.

seguridad, puede producir un modelo de comportamiento predecible. Cuando otro estímulo, independiente del elemento de significación entra en contacto con él, el estímulo va a adquirir un incremento de la asociación de alguna parte de la respuesta elegida por el elemento de significación, comportándose éste último, como un proceso representativo de mediación.

Un modelo de significación que no es un elemento de significación es un signo, a condición de evocar en el organismo un proceso de mediación. La significación es el proceso incluido en la utilización de un signo que ha sido aceptado por -- ser una consecuencia de la recepción de los signos-estímulos (1).

Un modelo de significación que no es el objeto, llega a ser un signo de ese objeto si produce en el organismo una disposición para producir las respuestas del mismo tipo que otras antes utilizadas. (2)

Podemos explicar la definición de Osgood por una situación de estimulación por ejemplo la sensación de frescura. Un bosque produce en el organismo esa sensación, si a eso se agrega otro estímulo, el color verde, éste color se conducirá como un proceso intermediario. Así el verde produce la sensación de frescura como consecuencia indirecta de un elemento aprendido.

(1) Osgood y Colab. (1967) p. 1

(2) Osgood (1952)

Para McDougall, la significación de un objeto o una idea consiste en una masa de experiencias y conocimientos de ese objeto o idea. Esas múltiples experiencias determinan la manera particular de aproximarse a una situación dada. (1)

Una impresión sensorial o una imagen tienen una significa-
ción si se refieren a alguna cosa situada fuera de ellas mis-
mas, pero que a pesar de la lejanía pensamos en el objeto. -
(1)

Titckener piensa que la significación es un contexto cons-
ciente, el cual bajo ciertas condiciones puede ser referido
a un núcleo de contenido sensorial o imaginario. La signifi-
cación es una relación entre el estímulo y la respuesta, co-
mo una especie de reforzamiento. (2)

La noción de significación concebida desde el punto de vista
de la fisiología por Pickford no dice que las respuestas de
vigilancia del sistema nervioso, dependen del control cons-
ciente y racional... El esquema proporciona el contexto psi-
cológico para el pensamiento y el comportamiento, dando la -
base para la significación. Una respuesta o una experiencia
tienen una significación si resultan de la organización de -
la vigilancia o de la integridad de la esquematización. (3)

(1) Pickford (1950)

(2) Noble (1955)

(3) Pickford (1950)

Las significaciones son aprendidas por el individuo sobre la base de experiencia o aprendizaje en el marco de una cultura. Puede ser considerada como una respuesta anticipatoria. Existen dos tipos de significación, los que evocan directamente desde un estímulo en una situación natural y las evocadas en situaciones culturales, desarrolladas por el individuo por sus contactos con la sociedad. (4)

La cultura participa activamente en el material aprendido -- por los individuos y en los métodos de aprendizaje. Una significación, aunque sea provocada directamente por una "situación natural" está muy influenciada por la cultura, que todos los individuos poseen. (1)

Las capacidades humanas permiten al hombre hacer utilización y manipulación de símbolos en ausencia de una estimulación inmediata. El hombre puede utilizar los símbolos fuera de un contexto perceptivo específico a causa de su capacidad para formar los conceptos. (2)

Toda conducta depende de la utilización de símbolos. El símbolo de un objeto consiste en el valor o la significación -- construidos a su alrededor por los individuos que lo utilizan. La significación se desarrolla a partir de sucesos físicos... El examen físico de la forma no permite descubrir la significación de un símbolo. (3)

(4) Gillin p. 157-159

(1) Francés (1962) p. 157

(2) Sherif M, y Sherif C. (1956)

(3) White p. 22

Osgood utiliza el término significación para referirse a los estímulos que seguramente producen un patrón de conducta previsible; un signo es un estímulo que provoca solamente una parte de la misma conducta por la unión que existe entre los estímulos. (4)

La formación de conceptos es el proceso que lleva el hueco entre el aprendizaje perceptivo y el pensamiento. La percepción primeramente está referida a la recepción y a la interpretación de la información.

La función principal de la conceptualización es reducir el número de respuestas alternativas que llegan con la información. La formación de conceptos tiene las características siguientes:

- El concepto puede formarse sobre la base de elementos idénticos que poseen objetos o figuras referidas por el concepto.

- El concepto se define sobre la base de funciones comunes.

- El concepto se define por ciertas relaciones comunes con configuraciones (1).

La connotación significa un conjunto de cosas a las que pue-

(4) Osgood (1952)
(1) Forgas p. 289

den aplicarse correctamente una sola palabra. Significa así mismo, las propiedades utilizadas para aplicar un símbolo o mas raramente su significación. La connotación de una palabra determina su denotación que a su vez determina la comprensión. La connotación es una selección. (2)

La connotación de un color significan aquellas propiedades - construídas alrededor de ese color. Entre esas propiedades son incluidas las significaciones que se desarrollan sobre - ese fenómeno visual.

En la parte siguiente veremos reunidos los dos fenómenos psicológicos de nuestro estudio: la percepción y la significación. Es una confrontación en la cual queremos incluir todas las características físicas de una estimulación que llega a los receptores para ser interpretada dentro de un marco de significación.

VII-A:-LA PERCEPCION Y LA SIGNIFICACION

En esta parte los fenómenos de la percepción y de la significación van a ser unificados bajo las leyes del aprendizaje.- La significación que podemos tener de un color es un acto de colocación dentro de una red de cualidades aprendidas o por la llegada directa de la estimulación.

"Podemos estar seguros de que el mundo de la significación -

(2) Ogden y Richard p. 197

sea logrado completa y únicamente a través del aprendizaje".

(1) Otro autor expresa una idea semejante cuando dice que el aprendizaje es capaz de construir la significación en la percepción. (2) Duncker señala que las experiencias anteriores pueden proporcionar las significaciones, éstas pueden -- ser posteriormente percibidas como cualidades intrínsecas. - (3).

La significación de un estímulo, puede ser considerado como un fenómeno compuesto de un conjunto complejo de respuestas que llegan (en función del aprendizaje) al momento de la presentación del estímulo. Las respuestas que poseen significación dependen de la actividad de los centros corticales. Son los mismos del aprendizaje original. (4)

"El contenido de las significaciones es entonces relativo a la experiencia anterior y tienen un efecto perceptivo, efecto que será variable según el contenido interno y las relaciones externas con otras significaciones". (5)

La significación y los valores son parcialmente formados por la cultura y parcialmente por las experiencias únicas al hombre. "No hay duda que la percepción de los objetos sea determinada por la cultura". Posteriormente leemos... "cada

-
- (1) E. J. Gibson (1959) p. 23
(2) Solley y Murphy p. 220
(3) Duncker
(4) Demler p. 321
(5) Francés (1963) p. 211.

hombre aprende la significación del mundo por sí mismo, en el marco de su educación y de la sociedad en donde él vive".

(1)

El desarrollo perceptivo consiste en un desarrollo de los estímulos y en el desarrollo de la significación. Esta parte se resume en una frase de Bartley... "la percepción es la sensación mas la significación" (2) A partir de esta frase, otro autor nos dice que hay dos formas de aprehensión: la percepción sensorial y la percepción de significaciones, exigiendo la segunda de ellas la interpretación y la experiencia de los sujetos. (3)

Wallach (4) explica la forma en que la significación aparece en la experiencia sensorial. En una primera etapa de recuerdo por semejanza entre los procesos sensoriales y el contenido. En segundo lugar, la llegada de estimulación se hace en función de una significación lo que permite hacer las relaciones. Al momento del llamado, la significación total se produce.

La significación puede derivarse del hecho que los elementos de la experiencia no proviene de "items" simples, existe una complejidad de elementos con un cierto reparto de unidad. Los preceptos generalmente contienen una advertencia de la

(1) Blake y Ramsey p. 148

(2) Bartley p. 5

(3) Child (1950)

(4) Wallach (1949)

(5) Allport p. 14-20

identidad y de las características de eso que miramos. (5)

"El mundo visual, simplemente, es significativo tanto que es concreto, es significativo por tanto que es literal". --

Los diferentes tipos de significación son: significación concreta primitiva, o la satisfacción de necesidades; la significación de las herramientas; los valores y las significaciones emocionales; la existencia de signos; la existencia de símbolos. (1)

La memoria juega un papel importante en la estructuración de los eventos, permite la conservación de las significaciones, a la determinación y estructuración de los preceptos por la articulación.

La significación está compuesta de cualidades y propiedades adquiridas por un objeto a través de la asociación y del aprendizaje... la significación se interpreta por los trazos de la memoria, estos, asociados al trazo de la forma visual. (2)

La memoria y la percepción no funcionan completamente independientes frente a los sistemas cognitivos. Recordamos los sucesos que hemos percibido, de esta manera, la memoria proporciona el contexto de significación en la cual los precep-

(5) Allport p. 14-20

(1) E. J. Gibson (1959) p. 23

(2) Zuckerman y Rock.

se sitúan. (3) Otro autor nos dice que el trazo de la memoria es la base del aprendizaje. El trazo es un producto de la experiencia a través de la modificación neuronal. Es la estructuración de los eventos la que determina la significación y la estructura de los preceptos... (4)

El aprendizaje perceptivo es la resultante de la asociación de elementos sensoriales con el recuerdo de experiencias anteriores. (1)

La esquematización se desarrolla por la experiencia. "Los recuerdos forman la base del pensamiento, el recuerdo, el reconocimiento y la percepción". El recuerdo tiene la significación porque el material es organizado o reorganizado por la acción de recordar... (2)

Para terminar toda la revisión teórica del presente trabajo, haremos una condensación del proceso perceptivo, veremos la forma en que varios autores explican la totalidad de la percepción.

VII.B.- LA INTEGRACION DE LA PERCEPCION.

El proceso perceptivo integrado, significa un resumen completo del desarrollo de la percepción con aquellos fenómenos -- que participan en el proceso.

(3) Bruner y colab. (1951).

(4) Solley y Murphy (1960). p. 14.

Bruner (3) considera tres etapas en la percepción. En una primera etapa el organismo adquiere un set que juega un papel de preparación. Selectivamente, se actúa hacia cierto tipo de estimulación o eventos en el medio. La segunda etapa consiste en la entrada del estímulo-información. En la tercera parte, la hipótesis es confirmada o rechazada.

Para Blake (4) el proceso del desarrollo comienza con la diferenciación de los preceptos y las respuestas. Una parte de la herencia biológica del individuo le permite hacer las significaciones primarias. Por el aprendizaje se desarrollan nuevos hábitos de diferenciación e integración sensorial, perceptiva y motriz. (...) Las acciones de la percepción son modificadas bajo la influencia de la memoria ... como una referencia para percepciones futuras y la alteración de los sistemas de significación.

En un primer momento, el sistema neurofisiológico permite hacer las diferenciaciones a los estímulos cromáticos. Por la acción del aprendizaje, mejores diferenciaciones pueden hacerse además de la formulación de otras significaciones bajo la influencia de la cultura. Por la memoria existe la retención y la formación de configuraciones con objeto de hacer nuevas clasificaciones e interpretaciones selectivas.

Solley (3) acepta una etapa primaria en calidad de prepara-

(1) Bruner y colab. (1951).

(2) Solley y Murphy (1960). p. 14.

ción, en ella existen los sets, hipótesis u otros estados -- preparatorios. En el momento de la estimulación, las res--- puestas de preparación permiten el proceso de atención prepara- toria. En tercer lugar, el aprendizaje perceptivo toma su lugar dentro de los límites de los órganos de recepción y de proyección, dicho aprendizaje modifica la organización y la función del contenido. Posteriormente existe la estructura- ción completa del percepto...

Una vez que hemos formulado toda la parte teórica de nuestro estudio, podremos pasar a la hipótesis de la investigación y a la descripción de la aplicación y análisis del estudio.

VIII.- HIPOTESIS

Hemos visto cómo los colores tienen una influencia sobre -- los individuos, así hemos visto cuántos sentimientos son -- asignados a este tipo de estimulación; cuántas ciencias --- han querido explicar este fenómeno, tantas que podemos en-- contrar referencias filosóficas, psicológicas, fisiológicas, físicas, etc. todavía descripciones místicas, religiosas, - etc.

Si queremos considerar los colores como un elemento de comunicación entre los individuos, debemos dejar a un lado aquellas ciencias que se han orientado al estudio de las características físicas, de las inferencias fiolósifcas y las investigaciones neurofisiológicas.

Aceptamos sin reticencia la existencia de un principio neurofisiológico de la visión de los colores, esta base permitirá en su mínima expresión la discriminación de los estímulos. En el desarrollo del organismo consideramos que la experiencia juega un papel preponderante para consumir la estructuración de la percepción.

Taylor (1) formuló una hipótesis por la que es aceptado que el infante aprende a aceptar las substancias benéficas y rechazar eso que lo afecta. Existe una estimulación química

(1) TAYLOR p. 232.

que entra en operación en la boca y así permite llevar a cabo el proceso de condicionamiento. La respuesta evocada -- por la longitud de onda de la luz. Esa luz es reflejada -- por la substancia en cuestión. De esta manera, es establecida una referencia a propósito de la pertinencia de la --- substancia aceptada, en relación a las necesidades del organismo. Así se realiza el reforzamiento primario.

Consideramos la existencia de múltiples situaciones naturales que dan lugar al condicionamiento de la estimulación -- cromática. La idea de Taylor es muy restringida ya que este autor considera solamente una reducida parte de la naturaleza humana.

Frente a una estimulación cromática, las características de esta luz (diferentes oscilaciones de longitud de onda) son colocadas selectivamente dentro de categorías aprendidas. - Esta colocación se acompaña de la interacción con los estímulos.

En el capítulo del Desarrollo Perceptivo vimos dos teorías opuestas para explicar dicho fenómeno consideramos que las características de la teoría de Bruner se ajusta más a los principios de nuestra investigación. Para juzgar y clasificar una estimulación cromática, es preciso aceptar que -- el desarrollo perceptivo es un acto de categorización. Sobre esta noción, se puede agregar el desarrollo de los conceptos que permiten juzgar con más precisión los estímulos.

y sin duda, darles una connotación.

Entre las características de la noción de set preconizado - por Allport encontramos que el set facilita la espera del - organismo, es un proceso selectivo y se realiza a través -- del aprendizaje. Aceptamos que este tipo de disposición en los individuos. Al momento de ser presentada una estimulación cromática, el organismo se encuentra preparado para se leccionar la estimulación.

Una vez aceptada que la percepción es un fruto del aprendizaje, podemos deducir que la interpretación y la experiencia componen esa percepción. Bartley nos dice que la percepción proporciona las clasificaciones, estas, expresadas dentro de un marco de referencia.

La significación, como la percepción, tiene una parte biológicamente heredada sobre la que se fundamenta una parte --- aprendida. De esta manera, los individuos son capaces de - construir escalas de significación y valores simbólicos. -- Pickford señala que una impresión sensorial tiene una significación si ella se refiere a una cualidad independiente de la misma impresión. Nosotros suponemos que la estimulación cromática tiene una significación porque es organizada bajo ciertas cualidades psicológicas fuera de consideraciones -- propias a la colorimetría. La percepción y la significa--- ción son en granparte fruto de la cultura.

La cultura no puede impregnar los cromosomas, pero ella pue

de tomar el relevo a partir del nacimiento para condicionar al individuo con una constancia sin límite. El aprendizaje tiene un papel muy importante en la transmisión de la cultura.

La cultura participa en la estructuración de las significaciones en la vida del individuo en el grupo. "La cultura en sí es una guía sistemática de la percepción, manifestada por una manera estereotipada para percibir". nos dice Dollard.

A propósito de los colores, Burnham nos dice..."los procesos psicofisiológicos del aprendizaje y del condicionamiento están constantemente produciendo la asociación de los colores con los sentimientos, las emociones y las significaciones".

Para resumir, aceptamos una cierta forma de organización primaria y un aprendizaje perceptivo que permite la selección y la categorización de los estímulos. La significación también posee un substrato fisiológico sobre el cual toma un lugar el aprendizaje. Sin olvidar la gran importancia que tiene la sociedad y la cultura sobre el desarrollo individual.

La hipótesis de nuestro estudio tiene su punto de origen frente a los extremos manifestados en los diferentes autores que hablan del Aprendizaje Perceptivo. En una primera

posición encontramos aquellas teorías que preconizan la importancia de la estructuración neuronal. Esta posición podemos llamarla "nativista". En oposición encontramos la posición Empirista. Los defensores de esta posición nos dicen que la experiencia y los recuerdos son primordiales en la percepción.

A esta oposición también podemos llamar Biologismo frente a Culturalismo. La primera de estas escuelas podría defender la idea de una uniformidad de la percepción y del juicio sin límites sociales o culturales. Child (1) explica parcialmente este biologismo cuando divide la percepción en percepción sensorial y percepción de significaciones.

Consideramos que no puede negarse la importancia de la cultura sobre la percepción. El desarrollo perceptivo no se adquiere solamente por una progresión evolutiva del organismo ya que a través del aprendizaje la percepción llega a niveles superiores.

Intentamos poner a prueba una afirmación que señala la importancia de la cultura sobre la percepción. Postulamos que el medio socio-cultural ejerce una influencia sobre la percepción y sobre la interpretación de la significación connotativa de los colores.

Pretendemos probar la falsedad o veracidad de esta hipótesis a través de la significación connotativa que dos grupos

de sujetos van a dar a muestras de superficies coloreadas. Si el análisis de los resultados nos proporciona índices -- que señalan una homogenización de los resultados, concluire mos que el fenómeno va en el sentido de nuestra hipótesis. Podremos explicar que la uniformización de los resultados - es debida a la influencia de la cultura.

En nuestra hipótesis, la variable independiente es la cultu ra, o mejor, el medio socio-cultural que juega una influencia sobre la percepción y la interpretación de los colores. La variable dependiente es una conducta de interpretación - a través de las respuestas al cuestionario. Los resultados de la tarea experimental nos permitirá la obtención del valor dependiente y así concluir la eficiencia o ineficiencia de la variable independiente.

Nuestra investigación puede considerarse como un estudio de caso sin repetición. Los sujetos de la experiencia serán - considerados una sola vez con sus respuestas, sacrificando la existencia del grupo control de otras investigaciones. El estudio único, se hace bajo la condición de que los efectos en juego son fruto de la experiencia anterior de los sujetos. (1)

La simple homogenización de los resultados no permitirá con cluir necesariamente la adecuación de nuestra hipótesis. A partir del momento en que la variable independiente es la -- cultura, es necesario comparar los resultados de dos grupos

culturalmente diferentes. Haremos la comparación de un grupo de estudiantes franceses contra otro de nacionalidad mexicana, la diferenciación de los resultados nos permitirá probar nuestra hipótesis de trabajo.

En los capítulos respectivos veremos las cualidades de los grupos y las limitaciones del estudio.

IX.- REVISION BIBLIOGRAFICA

A lo largo de nuestra revisión bibliográfica hemos encontrado un cierto número de investigaciones que sirven de referencia o de complemento a la formulación de nuestra hipótesis. También nos proporcionan información complementaria y algunas de ellas vienen a confirmar la consistencia de nuestros objetivos.

Las investigaciones que hemos tomado como punto de referencia toman en consideración diferentes variables independientes. Así veremos que algunas toman en cuenta los factores culturales, para otros la variable es intraindividual, también veremos indicaciones sobre configuraciones preperceptivas y consistencia en las preferencias.

Esta revisión tiene un valor limitado, únicamente es utilizada como un punto de referencia sin pretender ser una revisión exhaustiva.

En el artículo "Color Preferences and Cultural Variation" - (1) podemos observar que a pesar del hecho de que algunos colores sean bastante preferidos en todos los grupos, existen definitivamente diferencias culturales en la preferencia de los colores.

(1) CHOUNGOURIAN (1968)

Otra investigación llevada a cabo en otro medio y con otro instrumento ha sido realizada por Winick (1). Este autor intentó establecer indicadores sobre tabús, colores y símbolos. Así se encontró que los factores culturales son importantes en el establecimiento de las variables sobre los colores.

Una investigación trans-cultural fue realizada por Mechtka (citado por Francés (2)). El autor encontró diferencias de gustos que son significativas, pudiéndose explicar por las diferencias de gustos que son significativas, pudiéndose explicar por las diferencias educativas..."el modo de enseñanza necesariamente produce un condicionamiento de las preferencias".

Un estudio realizado por Murray (3) se proponía explorar los factores culturales para determinar la manera como el nivel socio-económico juega un papel en las respuestas individuales. Así se encontraron datos que permiten concluir la existencia de significaciones sin distinción del medio socio-cultural y otros que prueban lo contrario. La existencia de significaciones afectivas generales puede deberse a que el autor trabaja con sujetos de una misma cultura.

Investigando en grupos reducidos, Lauchins (4) encontró una

(1) WINICK (1963)

(2) FRANCÉS (1968) p. 65.

(3) MURRAY Y DEABLER (1965)

(4) LAUCHINS (1945)

influencia social en la percepción de dibujos ya que los sujetos tienen tendencia a ver eso que ven los otros para mantenerse en acuerdo.

La existencia de factores generales a través de culturas diferentes fue encontrada por Cuceloglu (1). El sujeto fue la comparación de la percepción de diferentes expresiones -faciales y las diferencias de codificación. Se encontraron semejanzas en las respuestas.

Es posible concluir la existencia de factores que salen en defensa de la posición "biologista" de la percepción, tal -es el caso de aquellas conclusiones que señalan gran seme--janza en las respuestas de los individuos. Sin embargo constatamos el hecho de la bipolaridad en esas conclusiones por la existencia de diferencias entre los grupos aunque sean -minúsculas.

La universalidad de la interpretación basada en la percep--ción de los colores y su nombre se haya poco diferenciada -en el mundo. Williams (2) probó que las significaciones se encuentran sobre las diferencias raciales y culturales. Consideramos probable que las connotaciones de nombres de colores no sea diferenciable entre culturas.

Bruner y Postman (3) estudiaron el valor simbólico como un

(1) CUCELOGLU (1952)

(2) WILLIAMS (1967)

(3) BRUNER Y POSTMAN (1948)

factor de la organización de la percepción. Se encontró -- que el valor simbólico tiene un valor significativo sobre -- los sujetos. Los mismos autores esta vez centrados en la -- expectación, como una configuración preperceptiva, encontra-- ron que a la entrada de información los sujetos confirmaban o rechazaban la hipótesis personal o del grupo frente al es-- tímulo esperado. (1) Así podemos deducir que los individuos se encuentran preparados selectivamente frente a la percep-- ción.

Una investigación centrada en la relación entre los nombres de diferentes tonalidades de humor y los colores asignados a esos estados emocionales fue realizada por Wexner y Wap-- ner (2). Se encontró la existencia de asociaciones entre -- tonalidad de humor y de color. Los autores nos dicen que -- se pueden aceptar factores que pueden influenciar esa rela-- ción, tales como la cultura.

La significación connotativa de los nombres de algunos auto-- res (en algunas culturas) se haya en relación directa con -- los valores connotativos asignados a grupos raciales. Esta conclusión fue obtenida por Williams. (3)

¿Existen diferencias de juicio cuando se habla de un color y cuando se le juzga directamente? Los nombres de los colo

(1) BRUNER Y POSTMAN (1949)

(2) WEXNER (1965)

(3) WILLIAMS (1968)

res funcionan en calidad de signos para Williams (1). Los resultados muestran un grado importante de semejanza entre los tintes y su nombre relativo.

Otro aspecto importante es conocer el grado de consistencia de los juicios sobre colores a lo largo del tiempo. En nuestro caso dado las circunstancias de aplicación única, tenemos interés en saber si los resultados se mantendrán constantes con el tiempo.

Una referencia citada por Francés (2) nos dice que Watson y Guilford han demostrado la fidelidad de las preferencias de una población homogénea durante muchos años. Todavía más, el estudio de Hass (3) ha estudiado la preferencia de los colores y su consistencia. El autor utilizó diferentes métodos inter-correlacionados entre sí.

En el caso de asociación de colores y diversos conceptos, Harry S. Beck (4) nos señala una consistencia cuando prueba la estabilidad de las asociaciones. Racionalmente pensamos que los colores tienen una significación y un valor afectivo que tenderá a mantenerse constante.

Bartleson (5) ha investigado la consistencia de la memoria de los colores, como un asociación de colores con objetos

(1) FRANCÉS (1968) p. 23-29

(2) HASS (1963)

(3)

(4) BECK (1960)

(5) BERTLESON (1960)

familiares. El autor señala una consistencia parcial en la selección de la memoria de los colores.

En lo concerniente a la evolución de la apreciación de los colores, Francés (1) nos dice que esa evaluación se desarrolla genéticamente según atributos expresivos que no existen en el recién nacido..."el modo de aprehensión al color evoluciona genéticamente".

A lo largo del desarrollo existe una variación de la actitud frente a los colores, inconsistencia más marcada en los niños. En los adultos esos cambios también existen, pero en grado apenas perceptible. Es probable que las preferencias o juicios una vez establecidos, se guarden bastante consistentes de la misma manera que las significaciones connotativas asignadas a los colores.

A continuación vamos a exponer la referencia bibliográfica más importante ya que fue la inspiradora del estudio presente.

IXA.- LA INVESTIGACION DE WRIGHT Y RAINWATER (2)

La investigación presente puede ser considerada, como una continuación de aquella realizada por Wright y Rainwater. El objetivo de nuestro estudio es determinar la influencia

(1) FRANCÉS (1968) p. 117.

(2) WRIGHT Y RAINWATER (1962).

de la cultura sobre la percepción de los individuos. Con objeto de mantener uniformes las variables de nuestra investigación hemos aceptado las sugerencias del Sr. Wright en lo concerniente a las muestras coloreadas, el cuestionario utilizado y el análisis de los resultados.

Wright y Rainwater tenían como objetivos conocer la consistencia de la connotación en la descripción de colores y encontrar las dimensiones entre la percepción y la significación connotativa. Entre sus hipótesis, aquella que está ligada más directamente a nuestro objetivo es el conocimiento connotativo en base al juicio de colores.

En el análisis de nuestros resultados tenemos principalmente interés en comparar los resultados de las muestras francesa y mexicana. Los resultados de Wright y Rainwater también serán sujetos a comparación pero en segundo término.

Los autores encontraron varias dimensiones connotativas de la significación, fruto de juicios individuales frente a una muestra de color y respondiendo en un cuestionario de semántica diferencial (Osgood). Los colores fueron distribuidos en base a la clasificación de colores Atlas de Munsell, en variables de tinte, saturación y brillantez.

El análisis de los resultados, primeramente se orientó en determinar la variación de las medias de los juicios para conocer la consistencia de las respuestas. Posteriormente

se analizó la estructura de covariación sobre una matriz de las medias con objeto de simplificar los juicios. De esta manera se encontraron 5 factores principales, que pueden -- ser llamados: felicidad, energía, poder, elegancia y fuerza-calma.

Cuando se compararon los coeficientes de regresión puede obtenerse información de correlaciones múltiples. La dimensión felicidad depende principalmente de la tinta, de la -- brillantez y la saturación. La dimensión, elegancia depende de la luminosidad y la saturación. Este último factor -- también juega un papel importante en la dimensión fuerza.

Adicional al artículo de Wright y Rainwater recibimos información de gran utilidad, ya que de ahí obtuvimos las parejas de objetivos, datos más precisos sobre los resultados y sugerencias para realizar el análisis de los resultados.

X.- INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACION

La variable independiente de nuestra investigación es la cultura. La influencia sobre la percepción de los colores es nuestra hipótesis y la tarea, variable dependiente, son los juicios vertidos en un instrumento ideado para medir la connotación de las significaciones: el método de Osgood.(1)

Este tipo de cuestionario ha sido utilizado en muchas investigaciones con objeto de conocer la significación connotativa. El mérito de Osgood es de haber elaborado un método de medición con las cualidades de los instrumentos en Psicología.

Con objeto de conocer mejor el diferencial semántico, haremos una revisión de algunas publicaciones del autor. A través de esas referencias intentamos conocer la base teórica de dicho tipo de cuestionario, su evolución y las validaciones realizadas.

Refiriéndose a la polarización de las actitudes en la cultura Osgood (2) nos dice que la polarización puede considerarse como una tendencia o estructurar el comportamiento en una pequeña extensión de respuestas posibles.

En un artículo sobre la naturaleza y la medida de la significación (3), Osgood nos señala la importancia del intercámb

(1) OSGOOD (1967) p. 1

(2) OSGOOD (1941)

(3) OSGOOD (1952)

bio de comunicación como un producto observable. A partir del momento en que somos capaces de especificar los estímulos que provocan las reacciones de comunicación, se pueden hacer medidas en términos de repetición. Pero, partiendo del hecho de la imposibilidad de observar directamente el elemento de la comunicación, puede ser de interés el nivel semántico del fenómeno.

El autor nos dice que no todos los estímulos son signos. -- Puede diferenciarse de un objeto, un patrón de estimulación de parte del organismo y un signo que no es ese patrón, pero que tiene posibilidades de evocar las reacciones relevantes del objeto antes citado.

Si se considera la significación como una disposición, cualquier patrón de estimulación que no es el objeto, puede llegar a ser un signo del objeto si produce en el organismo -- una disposición para provocar una de las respuestas provocadas originalmente por el objeto. Ese signo del objeto tiene la capacidad de provocar una reacción de mediación.

Gran parte de los signos utilizados ordinariamente en la comunicación son "asignados". Su significación es literalmente asignada por la asociación con otros signos, más que una designación directa.

Directamente relacionada con el diferencial semántico se hayan las experiencias sobre la sinestesia, definido por Pie-

ron como la experiencia sensorial de ciertos individuos en los cuales las sensaciones corresponden a cierto sentido -- que es asociado a un otro sentido apareciendo regularmente cuando este último es provocado. Este fenómeno puede observarse en las metáforas verbales ordinarias, las cuales pueden describirse como una proyección a tres dimensiones definidas verbalmente por pares de adjetivos en oposición.

Las hipótesis siguientes son fruto de la lógica del diferencial semántico:

- El proceso del juicio puede concebirse como la colocación de un concepto sobre un continuo definido por términos polares.
- Muchas posibilidades, debidas a variaciones en la significación, son equivalentes o capaces de expresarse en una sola dimensión.
- Un número limitado de esos espacios puede utilizarse para definir el espacio semántico en donde especificarse la significación.

El análisis factorial tiene por objeto aislar un número limitado de dimensiones de la significación connotativa, con un poder máximo de diferenciación para ordenar el caos semántico.

Después de esta primera formulación del diferencial semántico, Osgood (1) realizó un cierto número de experimentos me-

(1) OSGOOD Y SUCI (1955).

metodológicos para probar y validar las medidas proporcionadas por éste tipo de instrumento. Así fueron presentados los resultados de dos métodos diferentes de análisis factorial, los de Thurstone y Tucker. Esos análisis basados en diferentes muestras de población y procedimientos de juicio diferentes, producen como resultado una estructura semejante de los factores, lo cual demuestra, una estabilidad en los factores semánticos.

El objetivo perseguido por Osgood fue de concebir un instrumento escalonado, con objeto de dar una presentación a las dimensiones. Es cuando una diferenciación multivariable de la significación se traduce en un número limitado de escalas semánticas.

La comparación de los dos análisis, es constatada cuantitativamente por tres métodos, así como por las dimensiones de correlación, evaluación, potencia y actividad. Esta semejanza incrementa la confianza de la extracción de la estructura de los juicios, sin poder decir que esos factores connotativos puedan representar exhaustivamente todo el espacio semántico.

Posteriormente, en otra publicación (1), el autor nos dice que la significación de alternativas sucesivas elimina gradualmente la incertidumbre, y de esta manera, es posible --

(1) OSGOOD Y COLAB. (1967)

aislar la significación a partir de una selección entre pares de adjetivos en oposición con objeto de incrementar la sensibilidad. Con la inclusión de una escala, los sujetos pueden señalar la dirección y la intensidad de cada juicio.

Cada escala semántica está representada en función de una línea que pasa a través del origen del espacio. De esta manera una muestra de esas escalas, podrá representar el espacio semántico multidimensional. Cada juicio representa una selección entre un conjunto de alternativas.

El diferencial semántico es un instrumento de medición altamente generalizable, el cual, puede adaptarse a las condiciones de cada investigación. Cada concepto puede considerarse como un estímulo sobre el cual, la operación del sujeto es la respuesta terminal. Los conceptos deben ser variados en su naturaleza que la modalidad de los signos.

En el capítulo cuarto, Osgood hace una evaluación del diferencial semántico de acuerdo con las características de todo instrumento psicológico.

Objetividad. El método es objetivo por las condiciones de medición, operaciones y medios para llegar a las conclusiones pueden llegar a conclusiones de manera explícita y reproductible.

Confiabilidad. El instrumento posee un índice de confiabilidad en el grado por el cual las mismas calificaciones son

obtenidas cuando los sujetos son medidos con repetición. En la correlación test-retest el coeficiente fue de 0.85.

Validez. El instrumento puede considerarse válido porque mide eso que pretende medir. Si el diferencial semántico mide la significación, entonces, debe hacerse una correlación con un criterio independiente de significación, pero.. no existe método alguno que sea aceptado como cuantitativo. De esta manera debe hacerse "face validity". Se experimentó encontrándose que la mayoría de los sujetos habían señalado su concepto de igual manera que sin la utilización del instrumento.

Sensibilidad. El diferencial semántico es sensible en el grado por el que permite hacer discriminaciones meticulosas sobre las unidades naturales del material estudiado.

Comparabilidad. El cuestionario la posee en la extensión en que puede ser aplicado a través de una variedad de situaciones contra las que se quiere medir.

La significación puede considerarse como un estado cognitivo y como un antecedente necesario para la codificación selectiva de signos del léxico y las condiciones exteriores de la "descodificación" de los signos. Semánticamente el patrón de estimulación escoge selectivamente los procesos a representar, como una reacción. La reacción de mediación consiste en un patrón de alternativas a las respuestas bipolares, escogidas selectivamente con intensidades variables.

Entre las constantes del método se encuentra la forma bipolar limitado por los objetivos. Osgood confiesa que siguió la idea implícita al pensamiento humano en términos opuestos. Considerando que los adjetivos son los calificativos más importantes en términos gramaticales (léxicos).

El estudio transcultural (1) de factores semánticos generales es una contribución potencial para la comunicación y la comprensión internacional. La utilización denotativa o referencial de los términos, aparece en gran parte arbitraria y única a los idiomas particulares. Hasta el momento de describir un marco de comportamiento semántico que puede imponerse a esos fenómenos. Hay marcos de referencia sobre los aspectos afectivos o connotativos de idiomas.

Después de las referencias hechas sobre la obra de Osgood y la técnica del diferencial semántico, podemos tener una idea más clara de la evolución y las características del instrumento que será aplicado en nuestro estudio.

Al momento de hacer la revisión bibliográfica, encontramos que Allport (2) nos señala que la acción de poner dimensiones, puede ser referido solamente hacia algunos atributos del objeto. La significación asignada a un objeto no puede describirlo completamente, sin utilizar algún método que sea no cuantitativo.

(1) OSGOOD (1968)

(2) ALLPORT p. 531.

En la opinión de Allport, el diferencial semántico tiene el mérito de buscar el grado y la dirección sobre la cual una asignación verbal puede ser. Un modelo de estimulación --- asignado, puede tener una significación diferente a su signo.

Mucha confusión se origina de la tendencia a considerar que el aspecto semántico puede resolver el problema. No es posible comprender la significación porque sea reducida a los signos de la lengua. La significación debe estudiarse independiente al idioma. El diferencial semántico mide algo -- que no es la significación. Se limita a medir una connotación emotiva.

La técnica de Osgood tiende a identificar la significación con la lengua, pensando así resolver el problema una vez -- cubierto el aspecto semántico. (1) La significación, creemos nosotros, es un fenómeno difícil a cuantificar, por lo que es posible considerar la totalidad del comportamiento -- de significación. Es válido identificar ese tipo de signi-- ficación a través del aspecto semántico ya que el factor -- lingüístico es un medio importante de comunicación.

Osgood tiene el mérito de haber experimentado ese tipo de -- cuestionario con una base teórica y una validación matemáti

(1) ALLPORT.

ca. Esta técnica a abierto campos de experimentación y dado su valor metodológico, hemos decidido utilizarla en nuestro estudio.

XI.- REALIZACION DEL EXPERIMENTO

En este capítulo queremos enfocar nuestra atención sobre -- los detalles del experimento, los antecedentes del cuestionario utilizado y la realización de la encuesta.

El objetivo de nuestra investigación es continuar aquella -- realizada por Wright y Rainwater. Aparte de la información tomada del artículo "The Meanings of Color" (1), nos pusi-- mos en contacto con el profesor Benjamín Wright de la Uni-- versidad de Chicago.

Mr. Wright nos envió una lista de adjetivos que utilizó en sus encuestas, dicha lista en su original estaba en inglés. En Francia, preparamos 10 copias con esos conceptos y solicitamos a varios residentes bilingües (Inglés-Francés) de la Ciudad Internacional de la Universidad de París de hacer una traducción y otros más, para retraducir de nuevo al -- idioma original. De esta manera, y por frecuencia de repetición obtuvimos la lista definitiva para realizar la primera parte de la investigación. En la ciudad de Monterrey, -- realizamos un procedimiento semejante, con la única diferen-- cia que traducimos los objetivos del Inglés original y del Francés. Asimismo solicitamos la ayuda de personas bilin-- gües para llegar a definir la lista definitiva en Español.

Todo el procedimiento anterior lo hicimos en base a la reco-- mendación hecha por el profesor Wright. Las listas definitivas fueron:

sexo:

M

edad 15 años

RICO	:	_	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	POBRE
BUENO	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	MALO
LIMPIO	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	SUCIO
ESPLENDIDO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	ORDINARIO
BELLO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	FEO
GRACIOSO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	TORPE
FELIZ	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	TRISTE
FUERTE	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	DEBIL
LLENO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	VACIO
PROFUNDO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	SUPERFICIAL
GRANDE	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	PEQUEÑO
GRUESO	:	_	:	_	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	DELGADO
RELAJADO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	TENSO
SILENCIOSO	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	RUIDOSO
ESTABLE	:	_	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	CAMBIANTE
SEGURO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	PELIGROSO
SOLIDO	:	_	:	_	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	FRAGIL
FAMILIAR	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	EXTRAÑO
EXCITANTE	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	CALMANTE
CALIENTE	:	_	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	FRIO
EMOCIONANTE	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	TRANQUILIZANTE
ASPERO	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	LISO
ANIMADO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	TRANQUILO
RAPIDO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	LENTO
ACTIVO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	PASIVO
JUVENIL	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	MADURO
NUEVO	:	_	:	_	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	VIEJO
NEGLIGENTE	:	_	:	_	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	CUIDADOSO
ALTO	:	_	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	BAJO
ASCENDENTE	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	DESCENDENTE
LIGERO	:	X	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	_	:	PESADO

color calificado Verde 5

Wright y Rainwater utilizaron 50 muestras coloreadas en una gama de tono, saturación y brillantez. Expusimos a Mr. Wright la dificultad de utilizar una cantidad tal de muestras, recibiendo por respuesta una sugerencia, para utilizar 27 muestras secadas del círculo de colores de Munsell. Con objeto de abarcar la totalidad del círculo escogimos un total de 30 muestras dentro de las variables de tono, saturación y brillantez. Seleccionamos 10 tintes diferentes y en cada uno de ellos, tomamos dos brillos; obscuro y claro. Los tintes tomados tenían algunas diferencias de saturación. En el capítulo Análisis de los Resultados veremos la lista de colores.

Durante la realización de la primera parte en Francia, intentamos comprar las muestras seleccionadas del Sistema Munsell, pero desgraciadamente el precio y el tiempo de entrega estuvieron fuera de nuestras posibilidades. De esta manera, escogimos a otro sistema de clasificación con objeto de encontrar las muestras equivalentes. El Código Universal de Colores hecho por E. Seguy está compuesto por 720 muestras de color. Este sistema se basa en 7 luces fundamentales (rojo, anaranjado, amarillo, verde-azul, azul-violeta y violeta). Las muestras se distribuyen alrededor de esos tintes con saturación y brillantez variable.

Frente a un Atlas Munsell de colores realizamos las comparaciones necesarias hasta encontrar los equivalentes. Este proceso se realizó con la ayuda de jueces para evitar pro-

blemas de un juicio único. Primeramente en el Instituto de Estética y después en la Biblioteca Nacional en París, realizamos este proceso.

Una vez escogidas las muestras de color las recortamos. Aunque no son de la exacta dimensión utilizada por Wright y -- Rainwater, las consideramos suficientemente grandes para -- provocar una estimulación cromática ya que a pesar de su -- tamaño (30 x 22 mm) pudimos constatar (por la calidad de las respuestas y por la consistencia de los resultados) que las muestras escogidas son suficientes para provocar un estado de conciencia consecutivo a la absorción de la luz.

Una situación que nos provoca cierta inquietud era la calidad de las muestras coloreadas como una representación al momento de ser juzgadas por los sujetos, sobre todo sabiendo que en el medio ambiente los colores no se encuentran generalmente presentados como "muestras de colores impresas". Ante esta situación encontramos una respuesta que nos señaló que las muestras coloreadas son una imagen de la realidad, suponiendo así que los individuos reaccionan según --- aprendieron. La emoción o la significación inherente a un color, no dejan de existir a pesar de los cambios en los -- objetos o figuras sobre las cuales un tono determinado existe.

Kats (1) afirma que los colores del espectro tienen puntos

(1) BEARSLEE p. 83.

en común con los colores representados en un papel. Esta representación es una extensión a través del espacio sobre un plano.

Una vez que se tenía la lista definitiva de adjetivos y las muestras de colores necesarias para realizar la encuesta, enfocamos nuestros esfuerzos para conseguir los sujetos necesarios para responder al cuestionario. Durante la primera etapa de la investigación en París, conseguimos una autorización del Instituto Nacional de Investigación y Documentación Pedagógica para presentarnos en el Liceo Lakanal en los suburbios de la ciudad. Ahí fueron levantadas 278 cuestionarios respondidos por sujetos de sexo masculino. Posteriormente obtuvimos la colaboración de alumnas del Liceo Marie Curie para responder al mismo cuestionario pudiendo así obtener 268 hojas de respuesta. En ambos casos la aplicación fue colectiva en diferentes grupos de sujetos. En el caso de las mujeres existía la siguiente particularidad: todas ellas eran alumnas de un curso optativo sobre actividades artísticas.

La segunda parte de la investigación fue llevada a cabo en la Cd. de Monterrey, N.L. Con la ayuda de psicólogos encargados de la orientación vocacional, pudimos aplicar nuestros cuestionarios a sujetos de la escuela Mater A.C. (mujeres) y a alumnos del Centro Universitario de Monterrey (hombres). En el primero de esos establecimientos recogimos --

333 hojas contestadas; en el segundo, la cantidad fue de -- 337.

El promedio de edad para el total de sujetos que participaron en el estudio se sitúa entre 15 y 16 años.

En todos los casos se respetaron las condiciones de uniformidad, instrucciones proporcionadas, la forma de la hoja de respuestas, los colores y la fuente de luz. (siempre en salones de clase iluminados por la luz del sol).

Las instrucciones respectivas para cada muestra de población fueron impresas y pegadas a la cobertura de un legajo gris (con brillantez reducida). En el interior se hallaba centrada del lado izquierdo la muestra de superficie coloreada que fungió como estímulo. Este dispositivo permitía mantener constantemente cerrado el legajo, evitando así la variación que sufren los colores bajo el efecto de la luz. Al lado derecho se colocaba la hoja de respuestas. En la página siguiente mostramos el tipo de instructivo proporcionado a cada sujeto, está traducida literalmente del Francés, idioma de la primera parte de la investigación.

Después de explicar superficialmente los objetivos de la investigación y pedir su colaboración, proporcionábamos información sobre el dispositivo de respuesta leyendo la hoja de instrucciones. Después de aclarar dudas, los sujetos iniciaban sus respuestas en cada una de las escalas de una primera tonalidad. Posteriormente los sujetos respondían un -

LISEZ AVEC ATTENTION AVANT DE COMMENCER

L'objectif de la présente recherche est de mesurer la signification de quelques couleurs, en les jugeant contre une série d'adjectifs. Faites vos réponses sur la base de la signification que vous avez de la couleur présente. En face de la page de réponses vous allez trouver un échantillon de couleur qui va être jugé contre l'échelle. Vous devez noter la couleur contre chacune des échelles.

Vous allez noter de la manière suivante :

- Si vous considérez que la couleur se trouve "fortement relationnée" avec un des extrêmes de l'échelle, situez votre marque ainsi :

MONTANT ---:---:---:---:---:---: DESCENDANT

ou MONTANT :---:---:---:---:---:---: DESCENDANT

- Si vous considérez que la couleur est "presque relationnée fortement" à un des extrêmes de l'échelle, situez votre marque

BRUYANT ---:---:---:---:---: :---:---: SILENCIEUX

ou BRUYANT ---: :---:---:---:---:---: SILENCIEUX

- Si vous considérez que la couleur est "peu relationnée" avec l'un ou l'autre extrême de l'échelle, notez de la manière suivante

ANCIEN ---:---:---:---: :---:---: NOUVEAU

ou ANCIEN ---:---: :---:---:---:---: NOUVEAU

- Si vous considérez que la couleur est "neutre" sur l'échelle ou si la couleur n'a pas de relation avec les concepts notez ainsi :

CHAUD ---:---:---: :---:---:---: FROID

Lea con atención antes de comenzar, el objetivo de este cuestionario es conocer la significación de algunos colores, juzgándolos contra una serie de adjetivos en oposición. Haga usted su respuesta basándose en la significación que tiene de color presentado. Enfrente de la hoja de respuesta, usted encontrará una muestra de color que será juzgado contra la escala. Usted debe juzgar ese color contra cada una de las escalas. Sus respuestas deberán hacerse de la manera siguiente:

A) Si usted considera que el color en cuestión se encuentra "fuertemente relacionado" con uno de los extremos de la escala, marque de la siguiente manera:

SUBIENDO : : ___ : ___ : ___ : ___ : ___ : BAJANDO
o SUBIENDO : ___ : ___ : ___ : ___ : ___ : : BAJANDO

B) Si usted considera que el color es "casi relacionado fuertemente" con uno de los extremos de la escala, responda así:

RUIDOSO : ___ : : ___ : ___ : ___ : SILENCIOSO
o RUIDOSO : ___ : ___ : ___ : ___ : : SILENCIOSO

C) Si usted considera que el color es "poco relacionado" con uno u otro extremo de la escala, responda así:

ANTIGUO : ___ : ___ : : ___ : ___ : RECIENTE
o ANTIGUO : ___ : ___ : ___ : ___ : : RECIENTE

D) Si usted considera que el color es "neutro" sobre la escala o si el color no tiene relación con los adjetivos, responda así:

BRILLANTE : ___ : ___ : ___ : : ___ : ___ : OPACO

tercero y hasta un cuarto color, con la única condición de que todas las hojas respondidas fueran hechas sobre superficies de tonalidades diferentes una de las demás.

En la aplicación de los cuestionarios pretendimos controlar muchas de las variables que pudieran afectar las respuestas. En tal caso se encuentra lograr la colaboración sincera de los sujetos; evitar la comunicación al momento de responder; no fijar límites de tiempo para responder; y evitar otros estímulos que pudieran distraer la atención de los sujetos.

De la teoría de Solley y Murphy (1) podemos extraer una explicación a propósito de la tarea emprendida por los sujetos de la experiencia. En primer lugar las personas se hayan preparadas por contextos preperceptivos. Después de sobrepasar la etapa de atención-preparación, el aprendizaje perceptivo hace su aparición con la recepción y la categorización de los estímulos cromáticos en base a escalas aprendidas.

XIA.- LIMITACIONES DE LA INVESTIGACION.

Como todo experimento, nos encontramos frente a varias condiciones que ponen límites a nuestras conclusiones. En este caso se encuentra un fenómeno señalado por Bruner y Postman (2) llamado de "sets" múltiples y "sets" sencillos. Los ---

(1) SOLLEY Y MURPHY Op. cit. cap. VE.

NOTA: Todos los autores citados en los últimos capítulos han sido mencionados durante la revisión teórica.

(2) BRUNER Y POSTMAN (1956).

primeros son esos que se encuentran en la vida real, se componen de una variedad importante de estimulaciones que el organismo recibe del medio circundante. Frente a esos estímulos las personas hacen una selección según las expectativas propias. El "set" simple, es una parte específica aislada del medio, un fenómeno circunscrito que hace reaccionar al individuo con respuestas más fácilmente medibles.

El "set" sencillo es el fenómeno de nuestra investigación ya que los sujetos han respondido a una muestra coloreada lo cual es un reflejo condensado de la realidad que existe ante los ojos de las personas. Debemos aceptar que las respuestas ante una pequeña superficie pueden ser un tanto diferentes que la reacción ante situaciones del medio ambiente.

No podemos olvidar que la situación de laboratorio presenta las ventajas de precisión, posibilidades de manipulación y de control, mismo si se toma en cuenta la artificialidad de la tarea. (1)

La calidad de representación de una superficie coloreada es otro aspecto limitativo, aunque debe señalarse que son una representación limitada de la realidad. Las personas han aprendido a reaccionar a través de su desarrollo perceptivo frente a representaciones gráficas.

(1) LEMAINÉ p. 83-102

Otra situación que afecta las conclusiones de nuestra investigación es inherente a la muestra de población considerada. Tomando sujetos de ambos sexos, estudiantes de tercero de secundaria y primero de preparatoria con una edad que -- varía entre 15 y 16 años fijamos condiciones a nuestros resultados ya que la generalización que podemos hacer se limita a las condiciones de la muestra. No es posible ignorar que a pesar de su edad y estudios, esas personas reflejan -- una cultura asimilada en el país respectivo. Los juicios -- emitidos son fruto de interpretaciones aprendidas dentro -- del marco cultural y en base a los contactos sociales.

Todos los autores que han tocado el tema de los colores están de acuerdo en la enorme cantidad de tonos que el organismo puede diferenciar. Al momento de nuestra investigación, sólo pudimos considerar una cierta cantidad de muestras coloreadas con variables de tinte, saturación y brillantez. La utilización de un sistema de clasificación nos sirve para identificar nuestros colores, pero es aceptable asegurar que se trata de una cantidad limitada de tonalidades frente a la realidad del medio ambiente.

Ante una estimulación cromática surge la duda sobre la calidad de los órganos de recepción de los sujetos.

Con un procedimiento sumamente elemental pretendimos localizar las hojas de respuesta de personas afectadas en la visión de los colores. Solicitando a los sujetos que escri--

bieran el nombre del color que tenían ante sus ojos, pudimos localizar un cierto número de incongruencias que fueron la causa de anular aproximadamente 16 hojas de respuesta. A pesar de otros casos con el mismo problema que no pudimos filtrar, debemos recordar que el porcentaje de personas afectadas en la visión de los colores es mínimo, y por lo tanto, no afectan nuestras conclusiones generales.

La escala de adjetivos utilizados en la primera y segunda parte de la investigación merece nuestra atención. Una vez que aceptamos continuar las experiencias de Wright y Rainwater, tuvimos que utilizar una serie de adjetivos que posiblemente no sean los únicos para juzgar un color. Con la traducción y retraducción en los tres idiomas. Pretendíamos conservar el mismo sentido semánticamente hablando. Fue eliminada una de las escalas dada su la dificultad manifestada por los sujetos para ser respondida (ascendente-descendente).

La primera etapa de la investigación fue llevada a calso en Francia en junio de 1971. La segunda etapa en Monterrey en abril de 1973. Como puede verse, existe una diferencia entre la primera y la segunda aplicación, situación que pudiera afectar la consistencia de nuestras comparaciones. Aceptamos que existe un porcentaje de error por la diferencia temporal, pero también señalamos que Watson y Guilford (1)

(1) FRANCES (1968) Op. cit. Capítulo de Revisión Bibliográfica.

realizaron un estudio que concluyó el "estancamiento" de -- las preferencias frente a colores. Así podemos esperar que en 1973 hagamos una comparación contra respuestas dadas en 1971, suponiendo que la significación de los colores es algo que se conserva a lo largo de los años.

La situación económica-social puede ser otro factor de influencia para nuestras conclusiones. Sin haber cuestionado al respecto, podemos inferir que la muestra mexicana abarca principalmente sujetos de clase media-alta. En lo respectivo a la muestra francesa, por la situación geográfica de -- las escuelas, podemos suponer que la situación económica-social de los sujetos era de media-media. Esta consideración también puede afectar nuestros resultados y la trascendencia de las conclusiones.

Resumiendo, es posible decir que tenemos las limitaciones de todo instrumento de Psicología, de la muestra escogida, del cuestionario traducido, los colores juzgados, la diferencias de aplicación y la situación socio-económica de -- los sujetos.

XII.- ANALISIS DE RESULTADOS

Llevamos a cabo el análisis de los resultados según las indicaciones proporcionadas por Osgood en sus escritos sobre el Diferencial Semántico, asimismo, el procedimiento realizado por Wright y Rainwater fue otra fuente de información que nos auxilió en la "manipulación" de los datos.

Inicialmente hicimos una revisión de todas y cada una de las hojas de respuestas, ya que habíamos pedido al momento de realizar el experimento de escribir el nombre de la tonalidad juzgada. De esta manera quisimos conocer la existencia de problemas en la visión de los colores. Sobre 540 cuestionarios respondidos en la primera fase de la investigación, fueron anulados 8 o sea el 0.067% del total. En la segunda fase, el porcentaje de anulaciones fue semejante. La anulación se debió a una discordancia entre el tono verdaderamente calificado y el nombre escrito por el sujeto. Independientemente de eliminar una cierta cantidad de hojas, vimos al momento de revisar las anomalías de la visión de los colores que los porcentajes de dichos defectos en una muestra de población no son significativos y por lo tanto no pueden afectar los resultados del estudio presente.

Una vez eliminadas las hojas de respuestas discordantes, en la primera parte de la investigación quedó un total de 532 cuestionarios o sea un promedio de 17.73 para cada uno de --

los colores. En la segunda parte, el total de cuestionarios considerados fue de 760, lo que da un promedio de 22.33.

Dentro de la escala del diferencial semántico existen siete divisiones entre los adjetivos bipolares, las marcas de cada una de las escalas fueron transformadas en una numeración arbitraria que va de 1 a 7, de esta manera, la marca -- en el centro queda transformada en 4, situándose el 7 a la extrema derecha.

Dado el interés que tenemos sobre el fenómeno del grupo, todas las respuestas para cada uno de los colores fueron analizadas para obtener la media estadística. De esta manera hemos concentrado todos los resultados en la Tabla I y II, colocando los 31 adjetivos en oposición (originales) contra las 30 muestras cromáticas.

En las matrices de concentración de datos y en los resultados del análisis factorial hemos utilizado los términos según la clasificación de Munsell, agregando las letras F, M y C, para indicar la intensidad del brillo. Las tonalidades estudiadas se hayan señaladas en las tablas de concentración.

En los valores colocados en las tablas I y II, se puede observar que muchos de los valores se sitúan entre 3.5 y 4.5, límites del punto central de la escala calificada con el número 4.

TABLA I . - RESULTADOS MUESTRA ESTUDIANTES FRANCESES

	RICO-POBRE	BUENO-MALO	LIMPIO-SUCIO	BELLO-FEO	ESPLENDIDO-ORD	GRACIOSO-TORPE	FELIZ-TRISTE	FUERTE-DEBIL	LLENO-VACIO	PROFUNDO-SUPERF.	GRANDE-PEQUEÑO	GRUESO-DELGADO	RELAJADO-TENSO	SILENCIOSO-RUID.	ESTABLE-CAMBIANTE	SEGURO-PELIGROSO	SOLIDO-FRAGIL	FAMILIAR-EXTRAÑO	EXCITANTE-CALMANTE	CALIENTE-FRIO	EMOCIONANTE-TRANQ.	ASPERO-LISO	ANIMADO-TRANQ.	RAPIDO-LENTO	ACTIVO-PASIVO	JUVENIL-MADURO	NUEVO-VIEJO	NEGLIGENTE-CUID.	ALTO-BAJO	ASCENDENTE-DESC.	LIGERO-PESADO	
R. ROJO F	3,57	3,96	4,39	3,78	3,83	4,52	5,52	2,12	2,04	1,87	2,70	2,83	4,57	4,13	3,83	4,13	2,09	3,83	4,32	4,04	4,17	3,04	4,17	4,46	4,22	5,74	5,39	4,04	4,48	4,35	5,04	
CM	4,33	4,72	5,29	4,44	4,72	4,78	5,29	2,83	3,00	2,72	3,11	3,23	4,78	3,72	3,56	4,61	2,83	4,11	4,67	3,28	3,78	4,28	4,28	4,28	4,28	4,44	4,50	3,67	4,56	5,00	5,83	
L-VERDE F	5,61	3,56	4,00	4,28	5,22	3,84	4,72	6,22	4,50	5,28	4,67	5,06	3,06	1,83	3,89	3,78	5,94	3,50	6,00	3,94	5,44	5,33	5,83	5,00	5,00	5,83	3,89	3,94	3,78	4,39	4,72	2,50
CM	3,65	4,65	4,35	4,30	4,10	4,05	5,20	2,75	2,80	2,15	3,25	3,45	4,75	4,00	2,95	3,85	3,05	3,95	4,95	5,15	4,00	4,00	4,60	5,15	4,95	5,60	4,80	4,35	4,10	3,85	5,85	
DE F	2,88	3,13	2,06	3,33	3,81	3,88	3,44	3,13	3,38	4,13	3,94	4,94	3,32	3,38	3,88	4,06	5,65	3,94	4,88	4,38	4,88	5,76	4,82	4,00	4,29	5,53	3,76	3,88	4,18	4,00	3,06	
CM	4,82	3,82	2,94	3,82	5,18	3,88	4,06	6,29	5,41	5,53	3,71	5,65	3,35	2,35	3,88	4,06	5,65	3,94	4,88	4,38	4,88	5,76	4,82	4,00	4,29	5,53	3,76	3,88	4,18	4,00	3,06	
DE F	3,00	4,54	4,46	4,08	5,38	5,38	2,94	1,93	2,00	3,46	2,92	4,85	4,31	4,20	2,62	2,85	1,62	3,38	4,68	4,38	4,38	4,36	4,38	4,39	4,54	5,62	4,85	5,15	4,38	4,77	6,00	
CM	3,53	3,00	2,53	3,27	4,07	3,67	2,67	3,13	3,33	3,80	3,13	3,73	4,80	3,20	4,00	3,33	3,27	3,07	4,07	3,97	4,09	4,57	4,27	4,27	2,87	2,87	2,87	4,44	3,07	3,47	3,77	
DE-AM. F	5,50	4,75	3,13	3,19	5,50	2,85	5,00	5,75	5,43	4,88	3,63	5,69	3,38	1,81	3,56	1,68	5,56	4,44	5,81	5,14	4,81	6,00	3,20	5,50	6,00	4,00	4,00	4,44	5,31	4,68	2,00	
CM	3,06	4,25	4,31	4,25	4,38	4,13	5,13	2,75	2,19	2,00	3,25	3,00	3,81	3,75	4,00	3,75	2,69	4,00	4,13	3,75	4,06	3,25	3,20	4,19	4,38	4,94	5,13	3,19	3,63	4,00	3,39	
DE-AM. F	3,39	3,35	4,22	3,57	4,22	4,13	2,96	4,04	3,57	3,87	3,87	4,70	3,22	3,17	4,57	4,35	4,09	4,65	3,91	3,70	3,83	4,00	3,87	4,17	4,35	2,83	3,00	3,57	3,65	4,00	3,39	
CM	3,87	3,61	3,60	3,31	4,69	4,01	3,24	4,67	4,63	5,10	4,70	5,16	3,52	2,73	4,48	4,48	4,88	3,56	3,85	3,97	3,85	4,88	4,22	4,08	3,24	1,77	2,39	4,29	4,40	3,80	1,87	
RILLO F	3,21	3,69	4,35	3,44	4,28	4,22	4,02	4,15	3,16	3,36	3,01	3,15	3,83	3,78	4,49	3,57	3,32	4,20	3,36	3,59	4,18	3,25	3,20	4,19	4,38	4,94	5,13	3,19	3,63	4,00	3,39	
CM	2,94	2,72	2,94	2,89	4,39	3,50	3,22	3,94	3,11	4,61	3,89	4,72	3,50	3,78	3,44	3,89	3,78	3,39	3,28	2,28	3,89	4,39	3,67	3,39	3,61	2,67	2,94	4,61	3,06	3,39	3,17	
FO F	5,05	3,95	3,26	4,11	5,47	4,00	3,84	5,21	4,95	5,16	4,47	5,43	3,95	3,05	3,74	4,21	5,84	3,58	4,21	3,74	4,42	5,38	5,11	4,21	4,42	3,47	3,84	4,00	4,58	4,53	2,44	
CM	4,06	3,89	5,28	5,28	4,78	4,50	5,06	3,78	2,78	2,72	3,78	4,11	4,22	4,44	4,22	3,39	3,72	4,33	3,39	3,78	4,17	4,28	4,28	4,67	3,39	5,00	5,00	3,94	3,70	4,11	5,50	
FO F	1,80	2,40	2,10	1,85	2,70	2,75	1,85	1,90	2,45	3,25	3,10	3,70	4,25	5,80	4,45	4,75	3,05	3,25	1,60	1,45	2,75	5,20	2,05	1,90	1,95	2,25	2,20	4,70	2,90	4,45		
CM	4,86	3,95	3,36	3,82	5,23	3,23	3,92	6,32	5,41	4,64	4,00	5,45	2,50	1,59	4,09	4,05	6,25	3,84	4,96	4,50	5,63	5,64	5,05	5,05	4,36	2,91	3,41	4,73	4,23	3,68	1,78	
IL F	3,17	2,89	3,72	2,78	3,78	3,88	4,22	2,33	2,22	2,44	2,50	3,50	4,39	4,88	3,94	3,28	2,28	5,06	4,39	3,56	3,61	3,72	3,94	3,61	2,78	4,94	4,22	4,78	3,06	2,89	4,67	
CM	2,39	3,11	2,17	2,67	3,17	3,00	2,17	2,81	2,94	2,89	2,39	4,00	3,56	3,72	3,94	3,72	3,00	2,78	4,44	3,89	5,11	4,44	5,56	5,06	5,00	5,94	6,11	5,11	5,00	3,28	4,39	3,44
P-AZUL F	4,44	3,11	3,22	3,22	3,94	3,44	3,94	3,67	5,22	5,61	3,67	5,22	3,00	2,78	4,44	3,89	5,11	4,44	5,56	5,06	5,00	5,94	6,11	5,11	5,00	3,28	3,28	4,39	3,44	3,72	1,78	
CM	4,00	4,12	4,41	3,65	4,82	4,99	5,76	3,06	2,76	1,59	2,71	3,24	3,59	3,76	3,65	4,53	2,65	4,41	4,24	4,71	3,99	3,41	4,29	5,06	4,76	5,12	4,88	4,36	3,71	4,05	5,47	
P-AZUL F	3,97	2,80	2,40	2,67	4,33	3,20	2,93	4,50	3,33	3,47	3,80	4,73	3,07	2,40	3,20	3,47	4,57	2,40	5,80	4,13	4,67	5,47	4,29	4,06	4,13	4,57	5,47	4,80	3,47	2,00		
CM	5,20	3,20	2,67	2,93	4,93	3,27	3,00	6,07	5,40	5,07	5,00	6,33	2,40	1,93	3,80	3,00	6,00	3,07	6,00	5,07	5,13	5,73	5,73	4,87	4,67	2,73	3,07	5,20	3,94	4,20	1,47	
PURA F	2,85	2,89	3,53	2,56	3,59	3,55	4,49	3,26	2,54	2,44	3,24	3,18	3,67	4,22	3,51	4,13	2,80	4,13	3,62	2,79	3,71	3,96	4,12	3,96	4,15	4,08	3,83	4,40	3,73	3,61	4,82	
CM	3,41	1,76	3,82	2,94	4,12	3,94	4,12	3,59	2,65	2,65	3,65	4,06	4,06	3,72	3,36	4,00	2,77	4,44	4,06	3,59	3,29	4,06	3,88	3,82	3,35	3,41	3,65	4,00	3,53	4,18	4,00	
PURA F	4,95	3,90	4,25	4,05	5,13	3,45	4,95	6,35	5,60	5,55	4,85	5,30	3,05	1,80	3,80	4,00	5,60	4,05	3,90	5,30	4,50	5,45	5,55	4,80	5,20	3,40	4,15	4,00	4,50	4,20	4,05	
CM	4,17	5,25	5,00	4,42	5,17	4,58	5,25	3,00	2,67	1,33	4,08	2,83	5,08	4,66	4,33	5,58	2,33	5,08	4,25	3,83	4,92	4,42	4,42	4,42	5,25	5,42	5,58	4,17	4,17	4,58	5,00	
JO. PURP. F	3,82	3,76	5,29	3,82	4,59	4,00	5,00	3,06	2,76	3,41	4,12	2,76	4,53	3,41	3,65	3,88	3,18	5,41	4,59	3,36	4,00	4,05	4,82	4,72	5,29	5,94	4,12	3,76	4,41	4,71	5,36	
CM	3,16	2,68	2,16	2,74	4,32	2,95	2,58	5,37	4,42	4,79	5,00	4,68	2,74	1,79	3,63	3,05	5,63	3,32	5,16	3,79	4,11	4,79	4,74	4,32	4,37	1,79	3,00	4,79	4,16	4,53	1,79	

3,82 3,65 3,64 3,53 4,46 3,87 4,06 3,95 3,55 3,61 3,69 4,23 3,69 3,31 3,62 3,87 3,87 3,94 4,40 3,88 4,22 4,60 4,49 4,29 4,22 3,83 3,87 4,25 3,89 3,99 3,81
 0,94 0,71 0,99 0,77 0,74 0,64 1,13 1,39 1,20 1,34 0,72 1,05 0,76 1,03 0,46 0,71 1,43 0,69 0,93 0,94 0,63 0,82 0,90 0,74 0,92 1,21 0,91 0,51 0,67 1,58
 0,99 0,49 0,96 0,63 0,50 0,39 1,24 2,15 1,40 1,73 1,15 1,06 0,52 1,03 0,28 0,46 1,92 0,46 1,02 0,85 0,39 0,69 0,78 0,54 0,82 1,41 0,81 0,37 0,43 0,31 2,41

TABLA II .- RESULTADOS MUESTRA ESTUDIANTES MEXICANOS

		PICO-POBRE	BUENO-MALO	LIMPIO-SUCIO	PELLO-FEO	ESPLENDIDO-ORD.	GRACIOSO-TORPE	FELIZ-TRISTE	FUERTE-DEBIL	LLENO-VACIO	PROFUNDO-SUPERF.	GRANDE-PEQUEÑO	GRUESO-DELGADO	PELAJADO-TENSO	SILENCIOSO-MUID.	ESTABLE-CAMBIANTE	SEGURO-PELIGROSO	SOLIDO-FRAGIL	FAMILIAR-EXTRAÑO	EXCITANTE-CALMANTE	CALIENTE-FRÍO	EMOCIONANTE-FRANQUO	ASPERO-LISO	ANIMADO-FRANQUILLO	RAPIDO-LENTO	ACTIVO-PASIVO	JUVENIL-MADURO	NUOVO-VIEJO	NEGLIGENTE-CUID.	ALTO-BAJO	ASCENDENTE-DESC.	LIGERO-PESADO
AP. ROJO	F	3,31	3,50	4,73	4,19	4,50	4,69	4,42	1,77	2,35	1,92	2,23	2,15	4,73	3,19	3,12	2,96	2,12	3,31	4,73	3,04	4,08	2,92	4,69	4,00	4,31	5,62	5,38	3,69	3,31	3,96	5,92
	M	4,75	3,75	4,88	4,75	4,69	5,25	5,13	1,94	2,22	1,94	2,23	2,15	4,31	2,88	3,44	3,31	2,00	3,31	3,44	4,08	3,56	4,56	4,56	4,81	4,56	5,59	5,25	4,94	3,38	4,31	5,38
	C	4,92	3,79	3,54	4,13	5,46	3,88	4,25	5,92	5,33	5,04	5,55	5,50	2,42	2,21	3,29	3,44	3,11	3,11	3,29	4,29	3,33	3,39	4,22	3,44	3,17	3,72	3,67	4,11	2,78	2,39	4,89
L VERDE	F	2,74	2,94	2,50	3,78	3,67	4,06	2,61	2,52	2,48	2,26	2,78	2,65	3,91	3,43	3,65	3,04	3,22	3,09	3,57	4,13	2,52	4,30	2,61	2,78	2,70	2,52	2,87	3,52	2,96	2,96	3,17
	M	4,46	3,15	3,62	4,00	4,00	3,77	4,31	6,08	5,33	5,23	3,31	2,65	3,91	3,43	4,69	3,04	3,22	3,38	3,57	4,92	4,92	5,38	5,31	5,23	5,15	4,00	3,69	5,31	5,62	4,69	2,77
	C	4,46	3,15	3,62	4,00	4,00	3,77	4,31	6,08	5,33	5,23	3,31	2,65	3,91	3,43	4,69	3,04	3,22	3,38	3,57	4,92	4,92	5,38	5,31	5,23	5,15	4,00	3,69	5,31	5,62	4,69	2,77
DE	F	3,38	4,00	4,05	3,81	3,71	4,33	4,43	1,62	1,71	2,24	2,29	2,05	4,86	4,62	2,14	3,67	1,95	2,67	3,86	4,00	3,43	3,19	3,90	3,90	4,10	5,05	4,57	3,86	2,65	3,76	5,67
	M	2,06	1,71	1,94	2,29	3,12	2,35	2,29	3,76	5,53	2,65	3,35	4,06	3,88	3,76	3,59	3,06	3,59	3,41	3,29	4,53	3,71	4,59	5,62	5,04	5,58	5,15	4,23	4,73	5,42	3,68	2,08
	C	4,46	2,73	3,00	3,62	4,50	3,81	3,81	5,15	5,04	4,88	5,00	5,85	2,19	2,15	3,85	3,62	5,46	3,19	5,54	5,62	5,42	6,19	5,62	5,04	5,58	5,15	4,23	4,73	5,42	3,68	2,08
DE AMAR.	F	2,65	2,88	3,76	3,18	4,59	3,53	3,88	2,41	3,18	2,24	3,00	2,18	5,18	4,35	2,82	2,35	2,00	2,94	3,71	3,18	4,35	3,35	4,35	4,12	3,65	4,41	4,29	3,65	3,24	1,12	2,91
	M	2,17	1,85	2,00	2,40	2,94	2,17	1,69	4,14	3,46	4,34	3,89	4,43	3,26	3,94	4,20	3,17	4,31	2,40	3,17	4,00	3,03	4,89	2,97	3,17	2,46	1,66	2,57	4,09	3,23	3,34	2,91
	C	2,85	2,42	4,21	2,65	3,15	2,88	2,65	3,81	3,08	3,42	3,46	4,46	3,58	3,69	3,04	2,58	3,04	2,04	3,38	3,85	3,54	4,42	3,69	3,65	3,65	3,46	3,38	3,92	3,31	3,73	3,77
PILO	F	4,14	2,86	3,50	3,71	4,71	3,79	4,14	4,07	4,00	3,71	3,50	3,71	3,21	3,14	4,43	3,71	4,31	3,21	4,29	5,00	4,14	4,93	4,29	4,86	4,57	3,29	3,64	4,43	4,21	4,07	4,07
	M	2,26	2,37	2,53	2,16	2,84	2,68	1,89	3,32	2,89	3,83	4,32	3,91	4,58	4,26	4,16	4,05	2,32	2,89	3,89	2,94	3,89	3,16	2,47	2,47	2,47	2,21	2,42	3,68	3,32	3,47	3,00
	C	2,68	1,88	2,00	2,04	3,00	2,44	2,20	4,92	4,04	4,80	5,20	3,80	3,28	2,56	3,26	3,16	5,00	4,20	4,48	4,48	3,48	5,60	3,20	3,56	2,92	2,16	3,08	4,88	4,48	3,68	2,12
O	F	1,81	3,76	3,67	2,90	2,67	3,43	3,86	2,19	2,00	2,09	2,14	2,57	4,76	4,48	3,00	4,24	2,43	2,86	1,38	2,24	1,48	4,21	1,52	1,79	1,29	1,60	2,24	4,17	1,81	2,12	4,05
	M	1,40	2,57	2,17	1,86	2,29	1,93	1,81	1,36	1,48	2,05	2,19	2,24	4,12	5,07	3,57	4,50	2,43	2,86	1,38	2,24	1,48	4,21	1,52	1,79	1,29	1,60	2,24	4,17	1,81	2,12	4,05
	C	2,63	1,54	1,75	1,88	3,92	2,17	2,50	6,33	4,25	3,88	4,96	5,67	1,83	2,00	2,21	5,50	2,21	5,33	4,17	5,63	5,79	4,38	4,50	3,58	3,58	3,42	2,67	4,92	5,17	3,58	1,67
L	F	3,00	2,37	2,53	3,21	3,16	3,47	3,00	2,42	3,05	3,05	2,79	2,89	3,42	3,15	3,05	2,56	3,49	2,38	3,64	3,67	3,59	4,97	3,41	2,95	2,62	2,10	2,26	4,31	3,10	2,64	2,38
	M	1,62	1,36	1,38	1,87	2,18	2,41	1,44	2,97	2,41	2,97	3,26	4,56	3,23	3,15	3,05	2,56	3,49	2,38	3,64	3,67	3,59	4,97	3,41	2,95	2,62	2,10	2,26	4,31	3,10	2,64	2,38
	C	4,09	2,29	2,75	2,60	5,50	3,40	3,40	5,70	5,35	4,50	4,35	5,70	2,65	2,10	3,05	2,22	2,22	2,33	2,89	3,00	3,17	4,00	3,39	3,28	3,06	2,89	3,11	3,94	3,17	2,94	5,56
P. AZUL	F	2,61	2,50	3,44	2,61	3,83	3,11	3,11	2,22	2,06	2,61	3,27	2,86	4,81	2,05	3,05	2,73	4,18	2,64	5,18	5,05	5,00	5,86	4,91	4,68	3,95	3,00	3,55	5,00	3,86	2,82	2,36
	M	2,50	2,18	2,82	2,55	3,14	2,91	2,61	4,55	3,73	3,27	2,86	4,81	2,43	2,05	3,05	2,73	4,18	2,64	5,18	5,05	5,00	5,86	4,91	4,68	3,95	3,00	3,55	5,00	3,86	2,82	2,36
	C	4,54	2,55	3,27	3,68	3,95	3,73	4,00	5,27	3,91	4,23	5,86	3,18	2,09	3,55	3,16	3,48	3,00	3,40	2,96	3,52	2,80	3,88	3,12	3,24	3,00	2,80	2,76	2,84	3,12	4,32	
PURA	F	2,04	2,88	3,28	2,28	2,84	2,92	2,92	2,48	2,56	2,36	2,52	2,40	4,94	3,24	3,16	3,48	3,00	3,40	2,96	3,52	2,80	3,88	3,12	3,24	3,00	2,80	2,76	2,84	3,12	4,32	
	M	2,56	2,44	2,83	2,50	3,61	2,94	3,56	3,06	2,61	3,33	3,00	3,11	3,89	3,17	3,67	3,89	3,61	3,06	4,11	4,17	3,83	5,06	3,56	3,50	3,33	2,72	3,39	4,19	3,44	3,56	3,17
	C	4,32	3,26	3,42	3,37	4,37	3,37	3,63	5,95	5,11	4,16	4,16	5,00	3,26	2,79	3,25	3,25	4,00	1,81	4,11	4,17	3,83	5,06	3,56	3,50	3,33	2,72	3,39	4,19	3,44	3,56	3,17
O PURP.	F	3,50	3,69	4,44	3,00	3,30	3,94	4,63	1,56	2,69	2,31	3,75	1,94	5,00	3,25	3,25	4,00	1,81	4,11	4,17	3,83	5,06	3,56	3,50	3,33	2,72	3,39	4,19	3,44	3,56	3,17	
	M	3,48	3,11	3,78	3,63	4,15	3,11	3,52	3,33	2,78	2,89	3,59	3,33	3,63	3,67	3,74	3,44	3,44	2,67	3,52	4,00	4,39	4,26	4,07	4,19	3,53	3,48	4,00	3,85	3,15	3,67	4,48
	C	3,67	2,33	1,56	2,56	3,44	2,17	2,83	6,28	4,67	4,56	5,11	5,72	3,00	2,50	3,33	3,50	5,83	2,72	4,56	4,00	4,39	4,26	4,11	5,00	4,39	2,67	3,78	4,89	4,00	3,83	1,72

Con objeto de realizar el Análisis Factorial y la Correlación Múltiple, perforamos tarjetas IBM con la información de las tablas I y II. Las tarjetas se perforaron en los dos sentidos, primeramente fueron transcritos los valores de las líneas de la matriz para analizar los adjetivos bipolares. Posteriormente los valores de las columnas siguieron un procesamiento semejante, ésta vez para satisfacer nuestro interés sobre los colores. El trabajo de computadora fue realizado en la parte inicial de la investigación en la Facultad de Ciencias de Orsay (sur de París), en la segunda parte, se llevó a cabo en el Centro de Cálculo del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

Las máquinas computadoras nos proporcionaron los valores de las medias para los adjetivos y para los colores. Consideramos de poco interés dichos valores ya que son fruto de diferentes juicios sobre diferentes reactivos. En el mismo caso se hayan los valores de las desviaciones standard.

A lo largo del análisis de los resultados vamos a señalar solamente uno de los adjetivos, ya que al enfrentarnos a parejas de adjetivos en oposición, un valor positivo alto va en el sentido de uno de los adjetivos solamente. Por ejemplo, una correlación alta entre las escalas Rico-Pobre y las escalas Bueno-Malo, será señalada como una relación entre Rico y Bueno. En el caso de una alta correlación negativa, por ejemplo entre la escala Rico-Pobre contra la esca

la Grande-Pequeño, la relación se señalará entre el concepto Rico y el concepto Pequeño. Esta situación amerita semejante explicación cuando veamos el Análisis Factorial.

XIIA.- ANALISIS DE CORRELACION MULTIPLE.

En la matriz de correlación múltiple, de los adjetivos bipolares, hemos considerado arbitrariamente aquellas correlaciones con un valor superior o aproximado a 0.70. Primeramente veremos los resultados de la muestra francesa y son los siguientes:

- 1.- El concepto Rico, referido a estímulos cromáticos, tiene relación con: espléndido, fuerte, lleno, ruidoso, -- excitante, emocionante, animado y activo.
- 2.- El concepto Bueno, tiene alta relación con limpio, bello, gracioso, feliz y nuevo.
- 3.- El concepto Limpio, posee una alta relación con bello, gracioso, feliz, juvenil, nuevo y ligero.
- 4.- El concepto Bello, aparte de las relaciones ya señaladas, tiene un valor alto referido feliz, gracioso y nuevo.
- 5.- El concepto Gracioso, además de lo señalado arriba, posee una alta relación con feliz, nuevo y ligero.

- 6.- El concepto Feliz, además de otros, posee relación con juvenil y con nuevo.
- 7.- El concepto Fuerte, tiene altas notas junto con lleno, profundo, grande, grueso, tenso, ruidoso, sólido, áspero y pesado.
- 8.- El concepto Lleno, aparte de lo señalado, tiene relación con profundo, grueso, ruidoso, sólido, áspero, animado y pesado.
- 9.- El concepto Profundo, aparte de lo indicado se relaciona con grueso, tenso, ruidoso, sólido, áspero, maduro y pesado.
- 10.- El concepto Grande, además tiene relación con sólido.
- 11.- El concepto Grueso, aparte de las 3 correlaciones ya señaladas, tiene contacto con tenso, ruidoso, sólido, áspero, madurez y pesado.
- 12.- El concepto Relajado, además de lo señalado tiene relación con silencioso, frágil, juvenil y ligero.
- 13.- El concepto Silencioso, aparte de lo señalado se relaciona con frágil, calmante, tranquilizante, tranquilo y ligero.

- 14.- El concepto Sólido, además de las 7 relaciones ya indicadas posee valores con áspero y pesado.
- 15.- El concepto Excitante, aparte de lo señalado, tiene relación con caliente, emocionante, animado, rápido y activo.
- 16.- El concepto Caliente, además de lo señalado, contacto con animado y rápido.
- 17.- El concepto Emocionante, relacionado con Animado, Rápido y Activo.
- 18.- El concepto Aspero además con Pesado.
- 19.- El concepto Animado, además relacionado con Rápido y Activo.
- 20.- El concepto Rápido con activo.
- 21.- El concepto Juvenil, además con nuevo y ligero.
- 22.- El concepto Nuevo, relacionado con ligero.

Existen 4 escalas que no tuvieron altas correlaciones con las demás escalas: Estable-Cambiante; Seguro-Peligroso; Familiar-Extraño; y Alto-Bajo.

Siguiendo el mismo procedimiento, ahora veremos cuáles son las altas correlaciones en los resultados de la muestra mexicana.

- 1.- Rico relacionado con bueno, bello, feliz, profundo, pequeño, y cuidadoso.
- 2.- Bueno relacionado con bello, feliz, profundo y pequeño.
- 3.- Limpio relacionado con gracioso, lleno, peligroso, familiar, emocionante, animado, rápido, nuevo y ligero.
- 4.- Bello relacionado con feliz, profundo, seguro, áspero y negligente.
- 5.- Espléndido relacionado con Fuerte, caliente y juvenil.
- 6.- Gracioso con lleno, peligroso, familiar, emocionante, animado, rápido, nuevo y ligero.
- 7.- Feliz con profundo, seguro y negligente.
- 8.- Fuerte con grande, caliente y juvenil.
- 9.- Lleno con peligroso, familiar, emocionante, animado, rápido, nuevo y ligero.
- 10.- Profundo con áspero, negligente.
- 11.- Grande con silencioso, estable, familiar, caliente y ligero.
- 12.- Estable con familiar, caliente, emocionante, animado y ligero.
- 13.- Seguro con tranquilo, áspero, activo, negligente.
- 14.- Familiar con caliente, emocionante, animado, rápido, nuevo y ligero.
- 15.- Caliente con animado, juvenil y ligero.
- 16.- Emocionante con animado, rápido, nuevo y ligero.
- 17.- Animado con rápido, nuevo y ligero.
- 18.- Rápido con nuevo y ligero.

En el caso de la muestra mexicana, aquellos adjetivos bipolares que no tuvieron alguna correlación arriba de 0.70 fueron los siguientes: Grueso-Delgado, Relajado-Tenso, Sólido-Frágil, Excitante-Calmante y Alto-Bajo.

Consideramos que los resultados de la primera muestra son más consistente o sea que los conceptos guardan una relación más "lógica" entre sí. En la segunda muestra encontramos altas correlaciones por ejemplo entre Bello y Aspero; Feliz con Negligente; Lleno con Peligroso; grande con Ligero; Seguro con Negligente; y otros que aparentemente señalan ciertas incongruencias.

En la matriz de correlación múltiple encontramos para la primera muestra, que las escalas con más altas correlaciones son las siguientes: Ligero-Pesado; Silencioso-Ruidoso; Fuerte-Débil; Lleno-Vacío; Animado-Tranquilo; Estable-Cambiante; Grueso-Delgado; Rico-Pobre; Profundo-Superficial; y Relajado-Tenso. En la muestra mexicana, las escalas que más se repitieron son: Ligero-Pesado; Animado-Tranquilo; Familiar-Extraño; Limpio-Sucio; Gracioso-Torpe; Lleno-Vacío; Seguro-Peligroso; Emocionante-Tranquilizante; Bello-Feo; Grande-Pequeño; y Caliente-Frío.

Se puede observar que los resultados de ambas poblaciones coinciden en algunas escalas por su repetición, tal es el caso de Ligero-Pesado; Lleno-Vacío; Animado-Tranquilo.

Una de las escalas que obtuvo altas correlaciones en la -- muestra francesa fue la escala Grueso-Delgado. Opuestamente, en la muestra mexicana dicha escala no obtuvo altas correlaciones lo que puede originarse en sus pocas cualidades para juzgar los colores desde el punto de vista de la segunda muestra. En el otro sentido encontramos las escalas familiar-extraño y seguro-peligroso, adjetivos que carecen de altas correlaciones con las otras escalas.

En las tablas III y IV aparecen la totalidad de correlaciones para las dos muestras de población.

XIIB.- ANALISIS FACTORIAL.

Las máquinas computadoras nos proporcionaron la información necesaria para determinar los factores principales en donde se agrupan los datos de las dos muestras. Los cuatro factores de la muestra francesa agrupan el 81.25 por ciento de las variables que participan. Veremos primeramente los resultados de la población que contestó los cuestionarios en Francia. (Ver tabla V).

Factor I (39.75%): Rico, fuerte-lleno, profundo, grande, -- grueso, tenso, ruidoso, sólido, emocionante, áspero, animado y pesado

Factor II (29.11%): Bueno, limpio, bello, espléndido, gracioso, feliz, caliente, rápido, activo, juvenil, nuevo y alto.

TABLA III .- ANALISIS DE CORRELACION MULTIPLE MUESTRA FRANCESA.

CORRELACION MATRIX

	N	REPA	COMA	POSA	SELA	SPO	GAMA	HOTI	FOFA	PEVI	IPDS	SUGA	PEGR	MIRE	TEDO	BUSACH	SUDASO	FRFA	ETEX	CACH	FR	EMAP	PRELI	ANTR	VILE	EACPA	JEMAN	OVINE	SOHABA	
RIPA100																														
ECMA	42																													
FCSA	20	69																												
BELA	45	74	74																											
SFCR	74	56	30	55																										
GAMA	4	69	75	66	30																									
FCTI	37	79	80	68	37	74																								
FCFA	74	0	-21	10	64	-36	-11																							
PEVI	73	-3	-33	2	51	-44	-15	(89)																						
FCSU	51	-32	-46	-12	33	-53	-42	(79)	(89)																					
GAPE	51	-3	-5	17	55	-29	-15	(72)	65	66																				
CPMI	57	-24	-52	-13	28	-54	-40	(82)	89	88	63																			
RETE	30	49	63	33	-12	63	51	-68	-65	-69	-41	-75																		
CCBU	70	3	27	-4	-52	36	10	(-87)	(-85)	(-76)	(-62)	(-75)	74																	
SACH	0	-19	-1	0	-18	-20	-27	7	21	22	4	13	-21	3																
SUCA	15	11	33	28	-15	20	6	-26	-22	-25	-1	-27	33	43	41															
SCFR	66	-20	-41	-5	46	-55	-32	(92)	94	90	70	90	-75	(-85)	23	-23														
FAET	5	38	55	21	7	40	50	-21	-16	-25	13	-31	43	20	16	21	-29													
EXCA	70	25	5	22	49	-3	27	48	44	26	30	37	-28	(66)	-30	-48	43	-10												
CHFR	66	40	4	33	49	11	40	45	54	29	31	44	-30	(-61)	-24	-29	36	7	66											
EMAP	75	27	-5	28	59	-12	17	65	64	44	43	51	-43	(-70)	-4	-21	61	-14	75	64										
FELI	58	-12	-46	-15	43	-50	-31	73	84	81	57	81	-55	(-63)	9	-25	82	-30	38	37	57									
ANTR	87	33	8	31	64	-7	32	65	(69)	48	51	52	-35	(-75)	-13	-33	61	3	(84)	75	(85)	57								
VILF	65	49	31	46	48	21	53	34	35	8	21	18	-14	(-51)	-24	-29	25	8	(77)	74	(68)	12	82							
ACPA	69	55	34	40	60	19	55	43	35	17	38	18	-4	(-52)	-28	-20	32	21	69	60	69	26	79	76						
JEMA	5	62	(73)	51	10	68	83	-44	(-53)	(-67)	(-40)	(-65)	73	40	-36	5	-60	44	17	14	2	-51	7	36	38					
AGVI	20	76	78	65	25	72	89	-25	(-39)	(-61)	(-28)	(-55)	61	27	-26	11	-46	36	22	20	11	-45	16	40	43	(89)				
NESC	13	-33	-50	-52	-11	-45	-41	4	7	5	0	21	-19	-7	(-31)	(-34)	11	-49	22	1	18	30	10	6	-12	(-21)	(-31)			
FABA	63	64	39	49	61	39	58	41	38	21	42	16	12	(-43)	(-23)	(-13)	27	24	39	49	38	23	53	46	66	24	37	(-31)		
LELC	39	44	65	37	-22	65	58	-75	(-80)	(-85)	(-50)	(-86)	(82)	76	-22	36	(-87)	38	(-36)	(-22)	(-44)	(-74)	(-41)	(-5)	(-6)	75	(68)	(-27)	(-1)	

TABLA IV .- ANALISIS DE CORRELACION MULTIPLE MUESTRA MEXICANA.

	RICO-POBRE	BUENO-MALO	LIMPIO-SUCIO	BELLO-FEO	ESPLENDIDO-ORDINARIO	GRACIOSO-TORPE	FELIZ-TRISTE	FUERTE-DEBIL	LLENO-VACIO	PROFUNDO-SUPERFICIAL	GRANDE-PEQUERO	GRUESO-DELGADO	RELAJADO-TENSO	SILENCIOSO-RUIDOSO	ESTABLE-CAMBIANTE	SEGURO-PELIGROSO	SOLIDO-BRAGIL	FAMILIAR-EXTRANO	EXCITANTE-CALMANTE	CALIENTE-FRIO	EMOCIONANTE-TRANQUILIZANTE	ASPERO-LISO	ANIMADO-TRANQUILO	RAPIDO-LENTO	ACTIVO-PASIVO	JUVENIL-MADURO	NUEVO-VIEJO	REFUGLIENTE-CUIDADOSO	ALTO-BAJO	LIGERO-PESADO	
RI-PO	100																														
BU-MA	90	100																													
LI-SU	31	14																													
BE-FE	76	73	-41																												
ES-OR	01	-04	-111	100																											
GA-TO	-37	-20	85	-46	100																										
FE-TI	86	78	-43	84	11	100																									
FU-DE	-24	-29	14	00	70	21	100																								
LE-VA	-37	-23	88	-46	04	87	-49	100																							
PO-SU	81	70	-27	76	19	-31	79	05	100																						
GA-PE	-69	-68	32	-38	48	40	-57	70	43	100																					
GU-PE	00	01	29	-03	25	36	09	52	37	48	100																				
RE-TE	-02	15	55	09	43	59	-08	45	58	32	35	100																			
SI-RU	-54	-60	-10	-17	54	01	-37	64	09	-26	84	40	100																		
ES-CA	-59	-54	95	-39	42	57	-51	66	65	-33	85	55	65	100																	
SE-PE	64	47	-72	65	15	-70	71	03	-71	61	-39	-01	-32	-06	100																
SO-FA	-03	-12	-60	35	55	-57	19	37	-54	14	34	10	10	60	08	100															
FA-EX	-52	-40	82	-47	16	79	-58	52	84	-31	66	45	52	35	86	-61	100														
EX-CA	33	26	-32	60	54	-28	39	44	-19	40	06	03	24	16	-11	48	50	-20	100												
CA-FI	-37	-33	39	-09	59	46	-29	79	53	-11	83	61	39	71	85	-21	28	72	27	100											
EM-TA	-42	-28	89	-42	16	85	-51	39	90	-26	52	40	57	15	72	-71	-44	90	-14	63	100										
AS-LI	52	41	-50	71	51	-43	61	34	-50	70	02	35	13	26	-10	71	67	-30	53	15	-41	100									
AN-TA	-21	-08	76	-20	30	75	-27	54	82	-10	54	57	66	23	70	41	23	84	08	76	87	-14	100								
RA-LE	-31	-13	88	-36	08	83	-43	33	92	-27	40	37	56	07	64	-62	-47	85	-15	58	91	-43	87	100							
AC-PA	35	20	-46	51	63	-39	45	46	-40	49	10	24	09	29	03	68	69	-20	58	27	-26	77	03	-26	100						
JU-MA	-02	-01	22	21	76	24	01	68	32	14	52	38	59	46	56	08	39	46	42	70	40	63	38	56	100						
NU-VI	-40	-23	80	-44	01	80	-51	42	80	-22	44	36	61	10	60	-62	-46	88	-19	51	86	-33	80	85	-25	100					
NE-CU	79	71	-52	69	09	-51	80	-17	-55	68	-61	-08	-18	-38	-57	74	25	-64	47	-35	-56	54	-37	-46	55	01	-54	100			
AL-BA	47	48	01	55	38	-07	55	35	-01	56	08	51	49	09	06	32	28	03	36	20	-04	67	24	-01	45	45	00	00	100		
LI-PE	-62	-51	79	-52	18	74	-62	52	82	-43	73	40	46	40	87	-61	-17	91	-18	71	84	-36	77	83	-21	44	77	-63	100		

Factor III (8.60%): Estable, Seguro, Calmante y Sólido.

Factor IV (3.81%): Ordinario y Familiar.

En el caso de la muestra mexicana, los factores antes de rotación quedaron integrados de la siguiente manera (ver tabla VI):

Factor I (43.79%): Limpio, gracioso, lleno, estable, familiar, emocionante, rápido, nuevo, ligero, feliz, grande, animado y cuidadoso.

Factor II (23.88%): Bello, espléndido, fuerte, profundo, sólido, excitante, calmante, áspero, activo, juvenil y alto.

Factor III (14.11%): Rico, bueno, pequeño, relajado y ruidoso.

Factor IV (3.90%): Grueso.

Después de la rotación de los ejes, encontramos una nueva matriz con los valores otra vez colocados por su distancia a unos ejes nuevos. (Ver tablas VII y VIII).

Para la población de alumnos franceses, las escalas después de rotación de los ejes, quedaron ordenadas así:

Factor I.- Rico, excitante, caliente, emocionante, animado, rápido y activo.

Factor II.- Fuerte, lleno, profundo, grande, grueso, tenso, ruidoso, sólido, áspero, maduro y pesado.

Factor III.- Estable, seguro, familiar y cuidadoso.

Factor IV.- Bueno, limpio, bello, espléndido, gracioso, feliz, nuevo y alto.

Los resultados de los sujetos mexicanos, quedaron de la siguiente manera después de la rotación de la matriz.

Factor I.- Limpio, gracioso, lleno, relajado, estable, familiar, emocionante, animado, rápido, nuevo y ligero.

Factor II.- Espléndido, fuerte, grande, silencioso, sólido, excitante, caliente, áspero, activo y juvenil.

Factor III.- Rico, bueno, bello, feliz, profundo y negligente.

Factor IV.- Gracioso.

Resumiendo los factores encontrados en cada una de las muestras, vamos a "bautizar" los factores con términos sacados de las obras de Osgood y de la investigación de Wright y Rainwater.

Los cuatro primeros factores de la muestra francesa son:

- 1.- Dimensión-Fuerza; Fuerte, lleno, profundo, grande, ruidoso, etc.
- 2.- Calidad: Bueno, limpio, bello, feliz, juvenil, nuevo, etc.

3.- Confort: Estable, seguro, calmante y sólido.

4.- Conocimiento: Ordinario y familiar.

Después de la rotación los resultados de la población francesa podrían ser ubicados de la siguiente manera:

1.- Excitación: Rico, caliente, emocionante, animado, etc.

2.- Dimensión-Fuerza: Fuerte, lleno, grande, grueso, tenso, sólido, etc.

3.- Confort: Estable, seguro, familiar y cuidadoso.

4.- Calidad: Bueno, limpio, bello, feliz, etc.

En el caso de la muestra mexicana, los resultados del análisis factorial podrían nombrarse así:

1.- Confort-Dimensión: Estable, familiar, cuidadoso, lleno, estable, etc.

2.- Excitación-Dimensión: Activo, juvenil, excitante, fuerte, sólido, etc.

3.- Calidad: Rico, bueno, pequeño, etc.

Después de la rotación de los ejes, los factores quedarían distribuidos así:

1.- Confort-Excitante: Estable, familiar, animado, rápido, lleno, etc.

2.- Dimensión-Excitante: Fuerte, grande, sólido, excitante, caliente, etc.

3.- Calidad: Rico, bueno, bello, feliz.

TABLA V

ANALISIS FACTORIAL MUESTRA FRANCESA

FACTOR MATRIX (4 FACTORS)				
NF	1	2	3	4
VALP	*****	8.733	2.581	1.142
CUM2	39.75	68.87	77.47	81.28
2	*****	29.11	8.60	3.81
FIPA	72	59	13	5
ECMA	-12	87	10	-13
FCSA	-42	77	28	3
BELA	-4	79	35	-8
SPCR	52	61	15	-35
GAMA	-50	69	13	-17
FCFI	-25	91	0	5
FCFA	91	10	18	-11
FEVI	94	2	21	4
FOSU	87	-23	26	-6
GAPE	70	8	30	-31
GRMI	90	-19	11	-4
FETE	-77	39	3	-22
COBU	-92	-14	3	-5
SACH	5	-28	68	53
SLDA	-28	0	63	10
SCFR	95	-10	19	0
FAET	-30	42	34	32
EXCA	60	50	-45	17
CHFR	55	55	-21	15
EMAP	72	42	-17	20
PELI	84	-12	5	-14
ANTR	75	55	-17	18
VILE	41	70	-32	29
ACPA	43	74	-13	6
JEMA	-53	74	-24	9
NCVI	-41	82	-10	4
NESC	21	-35	-69	-11
FABA	33	70	17	-33
LELC	-86	39	-2	-4

TABLA VI

ANALISIS FACTORIAL MUESTRA MEXICANA

	I	II	III	IV
RICO-POBRE	19	-9	93	-07
BUENO-MALO	01	-15	93	-12
LIMPIO-SUCIO	-92	-19	-15	05
BELLO-FEO	26	33	79	-11
ESPLENDIDO-ORDINARIO	-09	89	08	02
GRACIOSO-TORPE	-88	-11	-21	07
FELIZ-TRISTE	33	04	87	06
FUERTE-DEBIL	-31	77	-10	28
LLENO-VACIO	-92	-03	-23	05
PROFUNDO-SUPERFICIAL	13	12	85	18
GRANDE-PEQUEÑO	-32	57	-58	39
GRUESO-DELGADO	-37	23	16	81
RELAJADO-TENSO	-72	35	21	-09
SILENCIOSO-RUIDOSO	58	66	-51	44
ESTABLE-CAMBIANTE	-56	42	-46	43
SEGURO-PELIGROSO	63	28	57	09
SOLIDO-FRAGIL	56	73	-03	20
FAMILIAR-EXTRAÑO	-83	16	-35	26
EXCITANTE-CALMANTE	10	70	39	-27
CALIENTE-FRIO	-50	-66	-23	36
EMOCIONANTE-TRANQUILO	-92	87	-25	07
ASPERO-LISO	35	56	57	34
ANIMADO-TRANQUILO	-88	29	-01	18
RAPIDO-LENTO	-93	02	-15	04
ACTIVO-PASIVO	28	72	39	13
JUVENIL-MADURO	-40	79	12	07
NUEVO-VIEJO	-87	01	-20	11
NEGLIGENTE-CUIDADOSO	41	09	77	-13
ALTO-BAJO	-13	36	63	38
LIGERO-PESADO	-76	21	-46	23

TABLA VII

ANALISIS FACTORIAL ROTADO MUESTRA FRANCESA

FACTAD	F MATRIX (4 FACTORS)			
	1	2	3	4
AF	1	2	3	4
RIPA	62	-58	7	-38
ECMA	29	12	1	-83
FCSA	10	34	28	-80
ØELA	19	-3	21	-82
SPCR	31	-54	-17	-61
GAMA	-1	41	3	-78
FCTI	40	34	7	-78
FCFA	32	-88	-3	-3
FEVI	37	-88	8	9
POSU	12	-90	4	23
GAPE	6	-80	-6	-17
GRMI	22	-86	-4	26
RETE	-28	62	-4	-56
COBU	-55	74	7	-8
SACH	-15	-20	84	22
SUCA	-40	10	56	-24
SOFR	30	-90	5	19
FAET	9	27	50	-39
EXCA	85	-22	-25	-8
CHFR	72	-28	-9	-22
EPAP	75	-44	-4	-8
RELI	22	-80	-15	17
ANTR	82	-45	-6	-20
VILE	87	-5	-5	-29
ACPA	70	-21	-8	-47
JEMA	31	66	-4	-59
NOVI	32	50	1	-71
NESC	16	1	-60	52
HABA	27	-37	-12	-71
LELC	-20	78	4	-49

TABLA VIII
ANALISIS FACTORIAL ROTADO MUESTRA MEXICANA

	I	II	III	IV
RICO-POBRE	69	27	61	05
BUENO-MALO	56	21	73	00
LIMPIO-SUCIO	-81	-11	48	01
BELLO-FEO	63	55	31	-14
ESPLENDIDO-ORDINARIO	-12	79	-21	-33
GRACIOSO-TORPE	-83	-07	38	00
FELIZ-TRISTE	73	38	41	13
FUERTE-DEBIL	-45	73	-22	-04
LLENO-VACIO	-88	-01	36	-05
PROFUNDO-SUPERFICIAL	53	50	46	19
GRANDE-PEQUEÑO	-72	40	-50	09
GRUESO-DELGADO	-38	55	14	64
RELAJADO-TENSO	-49	44	44	-27
SILENCIOSO-RUIDOSO	-38	47	-70	15
ESTABLE-CAMBIANTE	-83	35	-22	16
SEGURO-PELIGROSO	77	44	-06	09
SOLIDO-GRAFIL	32	61	-64	-01
FAMILIAR-EXTRAÑO	-93	16	11	07
EXCITANTE-CALMANTE	27	66	-00	-46
CALIENTE-FRIO	-67	62	-17	03
EMOCIONANTE-TRANQUILO	-90	08	30	-07
ASPERO-LISO	48	78	-04	20
ANIMADO-TRANQUILO	-79	39	35	-02
RAPIDO-LENTO	-85	06	40	-07
ACTIVO-PASIVO	34	79	-16	-06
JUVENIL-MADURO	-36	79	01	-24
NUEVO-VIEJO	-84	05	32	00
NEGLIGENTE-CUIDADOSO	77	32	30	-05
ALTO-BAJO	13	70	34	25
LIGERO-PESADO	-93	13	-01	03

XIIC.- CORRELACION LINEAL

El tercer análisis que sufrieron los resultados de ambos estudios fue una correlación entre las medias de las dos poblaciones para cada uno de las 30 muestras coloreadas. La condensación se encuentra en la Tabla IX.

Las calificaciones hechas frente a una superficie de tonalidad rojo fueron muy semejantes en la muestra francesa y en la muestra mexicana, el índice de correlación es de 0.91. De los colores llamados "básicos" es el único con un alto índice ya que el color verde de intensidad media obtuvo un índice de 0.41, el amarillo 0.55 y el azul 0.65.

Obtuvieron un índice de correlación arriba de 0.85 los juicios sobre tonalidades café obscuro, café claro, verde intenso, púrpura-azul claro y rojo-púrpura claro.

Con un índice superior a 0.80 encontramos las calificaciones hechas sobre el rosa, el azul claro y el morado.

De las altas notas en correlación (un total de 10), encontramos el 50% realizados sobre tonalidades de poco brillo, o dicho de otra forma, colores claros. El 30% se encuentra en juicios sobre tintes oscuros.

Los índices de correlación situados entre 0.60 y 0.80, se refieren al café, azul-verde obscuro, verde claro, púrpura claro, azul-verde claro, verde amarillo fuerte y azul con brillo medio.

Las correlaciones inferiores a un índice de 0.45 se reportan al azul-verde, verde, verde-amarillo, verde-amarillo claro, púrpura-azul oscuro, al púrpura y al rojo púrpura.

El único caso con un puntaje negativo es fruto de las calificaciones hechas sobre amarillo fuerte o sea "oro viejo". Sobre este tono los juicios hechos en Francia y en México difirieron bastante.

TABLA IX

CORRELACION LINEAL ENTRE MUESTRAS

AMARILLO-ROJO	FUERTE	0.88
	MEDIANO	0.76
	CLARO	0.89
AZUL-VERDE	FUERTE	0.72
	MEDIANO	0.41
	CLARO	0.68
VERDE	FUERTE	0.85
	MEDIANO	0.41
	CLARO	0.78
VERDE-AMARILLO	FUERTE	0.64
	MEDIANO	0.36
	CLARO	0.08
AMARILLO	FUERTE	-0.18
	MEDIANO	0.55
	CLARO	0.59
ROJO	FUERTE	0.55
	MEDIANO	0.91
	CLARO	0.81
AZUL	FUERTE	0.57
	MEDIANO	0.65
	CLARO	0.81
PURPURA-AZUL	FUERTE	0.39
	MEDIANO	0.87
	CLARO	0.87
PURPURA	FUERTE	0.58
	MEDIANO	0.28
	CLARO	0.70
ROJO-PURPURA	FUERTE	0.80
	MEDIANO	0.23
	CLARO	0.88

XIII. - CONCLUSIONES

Nuestra investigación se basa en una hipótesis de trabajo - que señala la existencia del medio socio-cultural sobre la percepción y la interpretación de los colores. Como ya vimos en el capítulo anterior, los resultados del análisis factorial nos permiten observar diferencias en las notas de las dos muestras consideradas. Estas diferencias son observables con más claridad en los índices de correlación señalados en Capítulo XII C.

Primeramente veremos los resultados de los análisis de correlación múltiple, ahí podremos ver cómo se relacionan entre sí diversos conceptos frente a una estimulación cromática. Observando los términos relacionados con un índice mayor a 0.70, es posible concluir que la muestra francesa obtuvo resultados más coherentes, por ejemplo la palabra BUENO tenía relación con limpio, bello, gracioso, feliz y nuevo. En el caso de la muestra mexicana, la misma palabra se relaciona con bello, feliz, profundo (?) y Pequeño (?). -- Otro ejemplo, la palabra BELLO en el caso de la segunda muestra tiene relación con áspero y con negligente. Otra correlación que encontramos fue el término LLENO con la escala de ligero.

Las escalas de la población francesa, poco relacionadas --- cuando de juzgar colores se trata son: Estable, Cambiante, Seguro-Peligroso; Familiar-Extraño; y Alto-Bajo. Las esca-

Las Familiar-Extraño y Seguro-Peligroso obtuvieron un buen número de altas correlaciones en el caso de la muestra mexicana.

Los adjetivos bipolares poco relacionados en la población mexicana fueron Grueso-Delgado; Relajado-Tenso; Sólido-Frágil; Excitante-Calmante; y Alto-Bajo. En este caso las escalas Grueso-Delgado y Relajado-Tenso tuvieron muchas relaciones en la muestra francesa.

En el caso de las correlaciones múltiples de las dos muestras, encontramos ciertas diferencias en los valores de relación entre adjetivos. Esto significa que frente a un mismo color todos aquellos juicios que van en un mismo sentido y que tienen semejante intensidad difieren en nuestras dos poblaciones, llegando hasta el caso en que una pareja de adjetivos muchas veces utilizado por una muestra, en la otra, no obtiene ninguna correlación arriba de 0.70 con otra pareja de adjetivos.

En los primeros factores salidos de la computadora podemos observar un porcentaje semejante en los datos del primer vector para ambas muestras, aproximadamente 40%. En el mismo los resultados de los dos grupos coinciden los adjetivos Grande, y Animado. En el segundo factor existe una coincidencia en los términos bello, espléndido, activo, juvenil y alto. En el tercer factor y en el cuarto no hay escalas que coincidan.

Una vez que los ejes han sido girados, dos nuevos vectores nos encontramos las siguientes coincidencias; en el Factor I emocionante, animado y rápido. En el segundo factor hallamos, fuerte, grande, sólido y áspero. En el vector III y en el IV no hay escalas comunes.

Por las escalas que se repiten dentro de un mismo factor podemos ver pocos puntos en común cuando se comparan la distribución de las dos muestras.

Aquellos términos conocidos bajo el nombre de confort quedaron dentro de la muestra francesa en el tercer factor. En la muestra mexicana, dicho enunciado quedó colocado en el primer vector. Las escalas conocidas bajo el nombre cualidad, en los resultados del primer estudio quedan en el 2o. y en el 4o. vector antes y después de la rotación. En los resultados de los sujetos mexicanos, los adjetivos englobados bajo el mismo título quedaron siempre en el tercer factor.

Veamos las escalas que quedaron colocadas en el primer vector antes de la rotación de los ejes. En los resultados de la muestra francesa quedaron colocados aquellos adjetivos que califican un color con aspectos que dan la idea de algo potente: fuerte, lleno, grande, grueso, sólido, áspero y pesado. También hallamos los adjetivos rico, lleno, emocionante y animado.

Para la población mexicana podemos observar escalas que tienen una connotación de vivacidad, así encontramos gracioso, emocionante, ligero, feliz y animado. Además vemos limpio, lleno, rápido, grande y cuidadoso.

Sin necesidad de revisar los demás vectores, podemos darnos cuenta que los juicios en un 40% de su distribución en el espacio semántico frente a estímulos cromáticos, difieren grandemente entre las dos muestras. De esta manera, se observa que los resultados van en el sentido de nuestra hipótesis.

Los adjetivos de los factores son una demostración de la teoría de los Gibson (1) sobre la percepción. La percepción es una organización aprendida, de esta manera una estimulación cromática sigue un proceso de categorización que trae como consecuencia la colocación selectiva en las escalas de adjetivos. Como dice Bruner (2), aprendemos un sistema de categorías con objeto de codificar el medio ambiente.

Los adjetivos de los primeros factores, son fácilmente utilizables cuando se es juzgado un color determinado. Los conceptos de los últimos factores nos son utilizados con tanta facilidad para calificar una muestra coloreada, en este caso se encuentran los adjetivos Familiar-Extraño y Es-

(1) GIBSON (J.J.) y GIBSON (E.J.) (1955)

(2) VERNON p. 279

pléndido-Ordinario. Para la muestra local, la pareja de adjetivos "difícil" es grueso-delgado. Esos adjetivos, para las poblaciones respectivas, no son lo suficientemente estructurados para codificar fácilmente los colores.

En el otro factor existen bastante puntos en común entre -- los resultados de los dos grupos, así vemos bajo el título de cualidad después de la rotación de ejes coinciden los -- adjetivos bueno, bello y feliz.

A pesar de algunos puntos en común, en la mayoría de los -- vectores es posible observar diferencias, pudiendo así concluir que los grupos socio-culturales han desarrollado ciertas particularidades de significación frente a los colores. Hallowell (1) nos dice que el ajuste del ser humano se realiza en referencia a un sistema socio-cultural particular, de tal manera que los procesos perceptivos son influenciados por modelos culturales.

Aparte de las diferencias encontradas en el análisis factorial, veremos que la comparación de resultados realizada -- con objeto de lograr la correlación lineal.

Los juicios hechos frente a la tonalidad "roja" son muy semejantes en las dos muestras. El índice es de 0.91.

Las siguientes tonalidades, independientemente de la intensidad de la brillantez, que poseen un alto nivel de correla--

(1) HALLOWELL Op. cit. Cap. VII B.

ción entre las dos muestras son las siguientes: café, rojo, púrpura-azul y rojo púrpura. La única deducción que se puede hacer al respecto es que en la mayoría de los tintes, -- existe una participación del rojo.

Las tonalidades que poseen un nivel de relación término medio en los juicios de todos los sujetos son: azul-verde, -- verde, azul y púrpura. En este caso vemos una influencia mayor de la tonalidad azul.

Los tonos que generalmente posee baja relación cuando se -- comparan los resultados de ambas muestras son: verde-amari- llo. Dentro de los tintes amarillos se encontró la única -- correlación negativa.

En términos de brillantez, los colores claros tienen un pro- medio más alto de correlación sin importancia de tonalidad, el índice es de 0.71.

XIIIA.- CONSIDERACIONES FINALES.

Resumiremos las conclusiones finales en los puntos siguien- tes:

- 1.- Se hallaron diferencias en las escalas dentro de las ma- trices de correlación múltiple.
- 2.- Los vectores proporcionados por el Análisis Factorial -- incluyen parejas de adjetivos diferentes para las dos -- muestras. Primeramente para los sujetos franceses se --

halló una escala de Dimensión-Fuerza. Para la muestra local, esta connotación se situó en segundo lugar, o sea que las ideas de fuerte, lleno, grande, grueso, sólido, etc., queda relegado cuando está en juicio un color.

- 3.- La correlación lineal es el análisis que muestra abiertamente las diferencias en las calificaciones. Cuando se juzga un color rojo el índice de correlación es de -0.91; frente al amarillo claro el índice baja a -0.18.

A partir del momento en que la percepción hace un llamado a una interpretación más elaborada, la cultura comienza a participar. Como ya señalamos, la percepción es un elemento -- transmitido a través del aprendizaje, y por lo tanto, subordinado a la cultura.

Al momento de responder a las estimulaciones cromáticas, -- los sujetos que respondieron a nuestro cuestionario son personas influenciadas por los cuadros de referencia que sirve de base a las evaluaciones subjetivas.

Aceptamos que sobre el principio de organización primaria -- sobre la cual el individuo es capaz de hacer sus juicios tomando como base un marco de referencia. Sobre ello se encuentra el fenómeno de la significación y lógicamente, la -- influencia social que facilita o impide la interpretación -- de las sensaciones.

Para terminar, podemos aceptar que nuestros resultados se orientan en el sentido de nuestra hipótesis ya que pudimos ver cómo el medio socio-cultural juega un papel muy importante sobre la percepción y la interpretación connotativa de los colores.

TABLA X.- ANALISIS COMPARATIVO DE LAS MUESTRAS

	PICC	BUENO	LIMPIO	BELLO	ESPLENDIDO	GRACIOSO	FELIZ	FUERTE	LLENO	PROFUNDO	GRANDE	GRUESO	RELAJADO	SILENCIOSO	ESTABLE	SEGURO	SOLIDO	FAMILIAR	EXCITANTE	CALIENTE	EMOCIONANTE	ASPERO	ANIMADO	RAPIDO	ACTIVO	JUVENIL	NUEVO	NEGLIGENTE	ALTO	ASCENDENTE	LIGERO			
CAFE *								FR MX	FR MX	FR MX	MX	MX		MX			FR MX																	
AZUL VERDE	FR MX	MX	FR MX	MX			MX	MX	MX	MX	MX	MX									MX		MX	MX	MX	MX	MX			FR MX		MX	MX	
VERDE	MX	FR MX	FR MX	MX		MX	FR MX		MX	MX			FR													FR	FR MX	FR						
VERDE AMARILLO	MX	MX	MX	MX	MX	MX	FR MX											MX							MX	FR MX	FR MX						MX	
AMARILLO	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	MX	MX	FR MX		MX									MX	MX	FR	MX				MX	MX	FR MX	FR MX					MX	
ROJO	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	MX	MX	MX					MX	MX	FR MX	FR MX	FR MX			FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX		FR MX	FR MX
AZUL	FR MX	MX	FR MX	FR MX	MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR MX	FR	FR				MX		MX			FR					MX	MX	MX	MX			FR	MX	MX
PURPURA AZUL	MX	FR MX	FR MX	FR MX		MX	FR MX				MX		MX	FR MX		MX		FR MX														MX		FR MX
PURPURA	MX	MX	MX	FR MX		MX			FR MX	FR	MX						FR										MX							
ROJO PURPURA									FR MX	MX		FR						MX																

* TODAS LAS TONALIDADES SON EN BRILLANTEZ MEDIA

FR.- FRANCIA
MX.- MEXICO

TABLA XI. - ANALISIS COMPARATIVO DE LAS MUESTRAS

	POURE	MALO	SUCIO	FEO	ORDINARIO	TORPE	TRISTE	DEBIL	VACIO	SUPERFICIAL	PEQUEÑO	DELGADO	TENSO	RUIDOSO	CAMB ANTE	PELIGROSO	FRAGIL	EXTRAÑO	CALMANTE	FRIO	TRANQUILIZANTE	LISO	TRANQUILO	LENTO	PASIVO	MADURO	VIEJO	CUIDADOSO	RATO	DESCENDENTE	PESADO	
CAFE *			FR			MX	FR MX																			FR	FR MX			FR	FR MX	
AZUL VERDE																																
VERDE																																
VERDE AMARILLO																																
AMARILLO																																
ROJO														FR MX								FR										
AZUL																															FR	
PURPURA AZUL																				MX	MX	MX	MX							FR MX		
PURPURA																						MX										
ROJO PURPURA			FR				FR											FR							FR	FR						FR

*. TODAS LAS TONALIDADES SON EN BRILLANTEZ MEDIA

FR. - FRANCIA
MX. - MEXICO

BIBLIOGRAFIA

- 1 - ALLPORT (F.H.) Theories of Perception and the Concept of Structure, N.Y. Wiley, 1955.
- 2 - BARTLESON (C.J.) "Memory colors of familiar objects", J. Opt.Soc. -- Amer.(1960) 50, 1, pp.73-77
- 3 - BARTLEY (S.H.) Principles of Perception, N.Y., Harper & Row, 1958.
- 4 - BEARDSLEE AND WERTHEIMER - Readings in Perception, N.Y. Van Nostrand, 1958
- 5 - BECK (H.S.) "The relationship of colors to various concepts", J. -- Educ.Research (1960), 53, 5, pp.194-96
- 6 - BERGMANS (J.) La vision des couleurs. Madrid, Bibl. Técnica Philips, 1961.
- 7 - BLAKE (RB), RAMSEY (G.Y.) Perception : An Approach to Personality -- N.Y. Ronald Press, 1963.
- 8 - BRUNER (J.S.) POSTMAN "Symbolic value as an organizing factor in - perception" J. Soc.Psychol.(1948) 27, pp. 203-208
- 9 - BRUNER (J.S.) POSTMAN (L.) "Perception, cognition and behavior" J. - Person (1949) 18, pp.14-31
- 10- BRUNER (J.S.) POSTMAN (L.) "On the perception of incongruity : a - - paradigm" J. Person (1949, 18, pp. 206-223
- 11- BRUNER (J.S.) "One Kind of perception : a reply to Prof. Luchins" - Psychol. Rev.(1951) 58, pp. 306-312
- 12- BRUNER (J.S.) POSTMAN (L.) RODRIGUEZ (J.) "Expectation and perception of color" Amer J. Psychol.(1951) 64, pp.216-227
- 13- BURNHAM (RW) HANÉS (RM) et BARTLESON (CJ) Color : A guide to Basic Facts and Concepts, N.Y. Wiley, 1963
- 14- carter (LF) SCHOOLER (K) "Value, need and other factors in perception" Psychol. Rev.(1949) 56 pp.200-207.
- 15- CHILD (A.) "The sociology of perception" J. Genet. Psychol. (1950) 77, pp.293-303
- 16- CHOUNGOURIAN (A) "Color preferences and cultural variation" Perc. - and motor Skills (1968) 26, pp. 1203-1206

- 17 - CHOUNGOURIAN (A) "Color preferences : a cross cultural and cross-sectional study" *Perc and motor Skills* (1968) 28, n° 3, pp. 801-802
- 18 - COMITEE ON COLORIMETRY (Optical Society of America) *The Science of Color* N.Y. Crowell
- 19 - CUCOLOGLU (IM) "Perception of facial expressions in three different cultures" *Brit. J. Psychol.* (1951) 40, pp.93-100.
- 20 - DEMLER (W.N.) *Psychology of Perception*. N.Y. Holt, Rinehart & Winston, 1960
- 21 - DERIBERE (M.) *La couleur dans les Activités Humaines* Paris, Dunod, 1955
- 22 - DERIBERE (M) *El color trad. espagn. (1er éd. La couleur, Paris, P.U.F., 1964) Mexico, edit. Diana, 1967*
- 23 - DUNCKER (K) "The influence of past experience upon perceptual properties" *Amer. J. Psychol.* (1939) 52, pp. 255-265
- 24 - EPSTEIN (W.) "Perceptual set as an artifact of recency" *Amer. J. Psychol.* (1960) 73, pp.214,228
- 25 - FIEANDT (E.V.) AHONEN (L.) "Couleur experiments with modern sources of illumination" *Ann. Ac. Sc. Fennicae* (1964) 134, N° 2
- 26 - FORGUS (R.H.) *Perception : The basis process in Cognitive Development* N.Y. Mc Graw-Hill, 1966
- 27 - FRANCES (R) *LE Développement perceptif*, Paris, PUF,1962
- 28 - FRANCES (R) *La perception des formes et des objets (Traité de Psychologie Experimentale VI : La Perception)* Paris, Puf, 1963
- 29 - FRANCES (R) *Psychologie de l'Esthétique*, Paris, PUF, 1968
- 30 - FRANCES (R) *La Perception*, Paris, Coll, Que sais-je ? PUF, 1969
- 31 - FREEMAN (G.L.) "The problem of set" *Amer. J. Psychol.* (1939) 52, pp.16-30
- 32 - GIBSON (J.J.) GIBSON (N.J.) "Perceptual learning : differentiation or enrichment ?" *Psychol. Rev.* (1955) 52, pp.32-43
- 33 - GIBSON (J.J.) *The Perception of the Visual World*, Boston, Houghton - 1958
- 34 - GIBSON (E.J.) *Principales of Perceptual learning and Development* -- N.Y. Appleton, 1969

- 35 - GILLIN (JL) GILLIN (JP) Cultural Sociology, N.Y. , Mac Millan, -- 1948
- 36 - HASS (W.A.) "Investigation on the stability of color preferences"- J. Consulting Psychol. (1963) 27, n° 6 pp.537-539
- 37 - HEEB (D.O.) Psycho-Physiologie du comportement, Paris PUF, 1958
- 38 - HERKOVITZ (M.F.) Cultural Anthropology, N.Y. Kaepf, 1958
- 39 - JENKIN (N) "Affective processes in perception" Psychol. Bull. (1957) 54, pp.100-127
- 40 - JENKINS (JJ) RUSSELL(WA) SUCI (GJ) "An atlas of semantic profiles for 360 words" J. Soc.Psychol.(1968) 47, pp.688-699.
- 41 - JUDD (D) WYSZECKI (G) Color in Business, Science and Industry, N.Y. Wiley, 1963
- 42 - KLEIN (GS) SCHLESINGER (H) "Where the perceiver is in Perceptual -- theory ?" J. of Person.(1949) 18, pp. 32-47
- 43 - KLINEBERG (O) Psicologia Social (Social Psychology N.Y. Holt - -- Reinehart) Mexico, F.C.E. 1965)
- 44 - LEMAIN (G) LEMAIN (JM) Psychologie Sociale et Experimentation, -- Paris, Mouton-Bordas 1969
- 45 - LUCHINS (AS) "Social influences on perception of complex drawings"- J. Soc. Psychol (1945)21, pp.257-273
- 46 - LUCHINS (AS) "A variation al approach to social influences on per - ception" J. Soc. Psychol. (1955) 42 pp.113-119
- 47 - LUCKIESH (M.) Color and colors, N.Y. Van Nostrand 1938
- 48 - MORLAND (J.K.) WILLIAMS (JE) "Cross cultural measurement of racial - and ethnic attitudes bu semantic differential" Social Forces (1969)- 48
- 49 - MOSIER (C.I.) "A psychometric study of meaning" J.Soc Psychol. (1941) 13, pp.123-140
- 50 - MURPHY (G) HOCHBERG -(J) "Perceptual development : some tentative - hypotheses" Psychol.Rev.(1951) 58, pp.332-347
- 51 - MURRAY (DC) DEABLER (HL) "Color and mood-tones" J. Appl.Psychol. - - (1957) 41, pp.279-283

- 52 - NOBLE (C.E.) "An analysis of meaning", Psychol. rev. (1952) 59, - , pp.421-429
- 53 - OGDEN (C.K) RICHARDS (I.A.) El significado del significado (The - Meaning of Meaning) Buenos Aires Ed. Paidos 1964
- 54 - OSGOOD (C.E.) "Ease of individual judgement processes in relation- to polarisation of attitudes in the culture" J. Soc. Psychol (1941) 14, pp.403-418
- 55 - OSGOOD (C.E.) "The nature and the measurement of meaning" Psychol. Bull.(1952) 49, n° 3, pp.197-237
- 56 - OSGOOD (CE) SUCI (GJ) "Factor analysis of meaning)" J. Exper. -- Psychol (1955) 50, n° 5, pp. 325-338
- 57 - OSGOOD, SUCI, TANNENBAUM - The Measurement of Meaning Chicago, -- Press, 1967
- 58 - OSGOOD (C.E.) "Somantic differential technique in the study of - comparative cultures" Amer. Anthropol. vol.66, n° 3, pp.171-199.
- 59 - PASTORE (N) "Need as a determinant of perception" J. of Psychol -- (1949) 28, pp.457-475
- 60 - PIAGET (J.) Le Developpement de la Perception on Fonction de l'Age (traite de Psychol. Exper. VI : La Perception) Paris, PUF, 1963
- 61 - PICKFORD (R.W.) "Aspects of the psychology of meaning" J. Genetic- Psychol(1950) 77, pp.231-255
- 62 - POSTMAN (L) "Association théoric and perceptual learning" Psychol. Rev. (1955) 62, pp.438-466
- 63 - POSTMAN (L.) BRUNER (J.S.) "Multiplicity of set as a determinant - of perceptual behavior" Psychol. Rev. (1956) 63, pp.370-377.
- 64 - PIERON (H.) Vocabularie de la Psychologie Paris, PUF 1963.
- 65 - PRATT (CC.)"The role of post experience in visual perception" J.- of Psychol. (1950) 30, pp.85-107
- 66 - PROSHANSKY (H) MURPHY (G) "The effects of reward and punsihment in perception" J. of Psychol.(1942), 13, pp.295-305.
- 67 - ROB PHAUP (M.) CALDWELL (WE) "Perceptual learning, diferentiation- or enrichment of past exprience" J. Gon. Psych.(1959) 60, pp.137-147.
- 68 - ROHRER (J.H.) SHERIF (m) Social Psychology at the Croseroads N.Y.- Harper 1951

- 69 - SEGAL (J.) Le Mécanisme de la Vision des Couleurs, Paris, G.Doin,-
1953
- 70 - SEGALL (M.H.) CAMPBELL (DT) HERKOVITZ (M.J.) The Influence of --
Culture in Visual Perception, N.Y. Bebs Merrill, 1966
- 71 - SHARPE (DT) "The role of the color psychologist" Color Engineering
(1976) sep.oct., pp.44-45
- 72 - SHERIF (M) WILSON (MO) Group Relations at the Cross roads, N.Y. --
Harper, 1953
- 73 - SHERIF (M) SHERIF (C) An Outline of Social Psychology N.Y. Harper,
1956
- 74 - SOLLEY (CM) LONG (J.) "Perceptual learning versus response set --
learning" Perc. and Motor Skills (1958) 8, pp.235-240
- 75 - SOLLEY (CM) MURPHY (G) Develoment of the Perceptual World, NY. Basic
Book Inc., 1960
- 76 - STAMM (J.S.) "Factor analysis for curves of affective value of color
as fonctions of hue" Amer.J.Psychol. (1955) pp. 124-131
- 77 - STANGER (R) OSGOOD (CE) "An experimental analysis of a nationalistic
frame of reference" J. Soc.Psychol (1941) 14, pp.389-401
- 78 - STANGER (R) OSGOOD (CE) "Impact of war on a nationalistic frame of-
reference" J. soc.Psychol (1946)24, pp.187-215
- 79 - TAYLOR -(J.G.) The Behavioral Basis of Perception New Have & London,
Yale Univ. 1962
- 80 - TEEVAN (R) BIRNEY (R) Color vision an enduring problem in Psychology
Princeton N.J. Van Nostrand, 1966
- 81 - THOULESS (RH) "A racial difference in perception" J. Soc. Psychol.-
4, pp.330-337
- 82 - ULLMAN (S;) A Introduction to the Science of Meaning Oxford, Basic-
Blackwell 1962
- 83 - VERNON (M.D.) "The functions of schemata in perceiving Psychol. Rev.
(1955) 62, pp.180-192
- 84 - VERNON (M.D.) "Cogaitive inference in perceptual activity" Brit. al
of Psychol (1957) 48 pp.35-47
- 85 - VERNON (M.D.) Expériments in Visual Perception : Selected Peadings-
N.Y. Penguin Books, 1966

- 86 - WALLACH (H.) "Some considerations concerning the relation between - perceptual and cognition" J. Person (1949) 18 pp.6-13
- 87 - WERNER (H) WAPNER (S) "Sensory tonic field-Theory of Perception" - J. Person (1949, 18, pp.88-107
- 88 - WERNER (L.B.) "The degree to which colors (hues) are associated - with mood tones " J. Appl. Psychol (1954) 38, pp.432-435
- 89 - WHITE (L.A.) The Science of Culture N.Y. Farrar Straus 1949
- 90 - WINICK (C.) "Taboo and disaproved colors and symbols in various -- foreing countries "J. Soc. Psychol.(1963) 59, pp.36 1-368
- 91 - WILLIAMS (J.E.) "Connotations of color names among negroos and - - caucasians" Perc.Motor Skills (1964) 18 pp.721-731
- 92 - WILLIAMS (J.E.) "Connotations of racial concepts and color names"- J. Pers. and Social Psychol. (1966) 3 n°5, pp.531-540
- 93 - WILLIAMS (J.E.) CARTER (D.J.) "Connotations of racial concepts and color names in Germany" J. Soc.Psychol.(1967) 72, pp.19-26
- 94 - WILLIAMS (JE) FOLEY (JW) "Connotative meanings of color names and-color hues" Perc.motor Skills (1968) 26, pp.499-502
- 95 - WILLIAMS (JE) MORLAND (JK) "Connotations of color names in the -- U.S.A. Europe and Asia"" J. Soc.Psychol. (1970) (in press)
- 96 - WITKIN (H.A.) "The nature and importance of individual diferences- in perception" J. Person (1949), 18, pp. 145-146
- 97 - WOHLWILL (J.F.) "The definition and analysis of perceptual learning" Psychol. Rev.(1958) 65, n° 5, pp. 383-395
- 98 - WOODWORTH (R.S.) "Reanforcement and perception" Amer. J. of Psychol (1947) 60, pp.119-124
- 99 - WRIGHT (B) GARDNER (B) "Effect of color on black and White pictures" Perc. and motor Skills (1960) 11, pp. 301-304
- 100 - WRIGHT (B) RAINWATER (L) "The Meanings of color" J. Gen.Psychol. - - (1962) 67, pp.89-99
- 101 - WRIGHT (B) "The influence of hue, lightness and saturation on -- apparent wamth and weight" (Amer. J. Psychol. (1962) 75, pp.232,241
- 102 - ZUCKERMAN (C.B.) ROCK (I) A reappraisal of the roles of past - - - experience and innate organisation" Psychol. Bull (1957) 54, n° 4, - pp.269-296.