

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS**

“Diferentes soportes para la obtención de texturas”

Tesis para obtener el título de:
Licenciado en Comunicación Gráfica

Presenta:
Francisco Gabriel Villa Tanaca

Director de tesis:
Lic. Fabiola Fuentes Nieves

Asesor de tesis:
Lic. Cuauhtémoc García Rosas

México, D. F. 2005



DEPTO. DE ASESORIA
PARA LA TITULACION
ESCUELA NACIONAL
DE ARTES PLÁSTICA
XOCHIMILCO D.F.

m346283



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.

GRACIAS...

A mis padres que siempre me han apoyado y motivado para salir adelante.

A mi esposa y a mi hija por su amor, comprensión, y los deseos que siempre han tenido para superarnos juntos.

A mis hermanos, suegra, familiares y amigos por su apoyo constante.

Al Profesor Juan Modesto de la especialidad de Artes Plásticas por permitirme llevar a cabo esta investigación con sus alumnos.

A la Profesora Georgina Labastida Jefa de especialidad de Artes Plásticas por difundir este trabajo a otros planteles.

AGRADECIMIENTOS ESPECIALES

A mis maestros ya que por su paciencia, orientación, sabiduría y comentarios, se mejoró el contenido de este trabajo... mil gracias.

Fabiola Fuentes Nieves
Cuauhtémoc García Rosas
Eduardo Motta Adalid
Jesús Macías Hernández
María Elena Martínez Durán

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: FRANCISCO GABRIEL

VILLA TANACA

FECHA: 4/ JULIO / 05

FIRMA: [Firma manuscrita]

INDICE

INTRODUCCIÓN	4
---------------------	----------

CAPÍTULO I EL ADOLESCENTE Y EL PROBLEMA DEL APRENDIZAJE

I.1 CARACTERÍSTICAS DE LA ADOLESCENCIA	7
I.1.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DURACIÓN DE ESTE PROCESO	8
I.1.2 ASPECTO ECONÓMICO	8
I.1.3 EL APOYO EN EL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS ADOLESCENTES	9
I.2 LA NECESIDAD DEL CAMBIO EN LOS MODELOS PEDAGÓGICOS	9
I.2.1 EL PAPEL DE LOS PROFESORES EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO	10
I.2.2 EL PAPEL DE LA INSTITUCIÓN EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO	13
I.3 EL CONSTRUCTIVISMO Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	15

CAPÍTULO II LA DIDÁCTICA Y EL DISEÑO

II.1 RECURSOS DIDÁCTICOS	20
II.1.1 CLASIFICACIÓN	21
II.1.2 SELECCIÓN	23
II.1.3 APLICACIÓN	23
II.1.4 FINALIDADES	24
II.1.5 LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN LA ESCUELA	24
II.1.6 ACTIVIDADES DE APOYO	26
II.2 EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO DEL MATERIAL DIDÁCTICO	29
II.3 LA CREATIVIDAD	35
II.4 EL DISEÑO GRÁFICO EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO	38
II.4.1 ELEMENTOS BÁSICOS DE LA COMUNICACIÓN VISUAL	40
II.4.2 PUNTO	40
II.4.3 LINEA	40
II.4.4 PLANO	41
II.4.5 VOLUMEN	41
II.4.6 FORMA	42
II.4.7 MEDIDA	42
II.4.8 COLOR	42

II.4.9 TEXTURA	44
II.4.10 RELIEVE	45
II.4.11 COMPOSICIÓN	45
II.4.12 MODULOS	46
II.4.13 ANOMALIA	48
II.4.14 CONCENTRACIÓN	49
II.4.15 SIMILITUD	49
II.4.16 ESTRUCTURA	50

CAPÍTULO 3 ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

III.1 ACTIVIDADES PREVIAS	54
III.2 TIPO DE RED UTILIZADA EN LOS SOPORTES DE TEXTURA	55
III.3 LOS BOCETOS	56
III.4 EL COLOR	57
III.5 CONSIDERACIONES EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO	57
III.6 ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO	59
III.6.1 ETAPA N°1 LA COMPOSICIÓN Y OBTENCIÓN DEL POSITIVO A REPRODUCIR	60
III.6.2 ETAPA N° 2 CARACTERISTICAS Y FABRICACIÓN DE LOS MOLDES FLEXIBLES	71
III.6.3 ETAPA N° 3 OBTENCIÓN DEL MATERIAL EN RESINA	75
III.7 APLICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO	77
III.8 EVALUACIÓN	95

CONCLUSIONES	98
---------------------	----

BIBLIOGRAFIA	101
---------------------	-----

INTRODUCCION

El momento histórico que vivimos demanda una serie de cambios en nuestro sector educativo, hace falta una reestructuración en el nivel básico (secundaria) y en el medio. Los alumnos hoy día tienen características diferentes de las que vivimos hace 10 años en las escuelas, también necesidades e intereses que ya no son los mismos. Hay que considerar que todas las generaciones no son iguales, con el tiempo se ha podido observar como los jóvenes piensan y tienen ideas distintas. Sin embargo la educación en nuestro país sigue siendo muy tradicionalista; ¿Cómo seguir siendo así?, cuando cada 27 días hay florecencia en la observación de recientes conocimientos, las escuelas tienen que ir a la par con los actuales descubrimientos y se tienen que concebir como sistemas innovadores. Es urgente mejorar la calidad dentro de la educación En nuestro caso como Comunicadores Gráficos podemos apoyar en el diseño y en la creación de novedosos materiales didácticos que ayuden a facilitar el aprendizaje de los alumnos, ya que estos son parte importante en la planeación del trabajo del docente.

El diseño del material didáctico que se presentará a continuación se elaborará tomando en cuenta las necesidades de la especialidad de Artes Plásticas en el tema de texturas, con el propósito de propiciar el desarrollo de la creatividad de los alumnos al considerarlos en la creación y en la aplicación de los mismos. La idea de este proyecto surge en una junta de academia de la especialidad de Artes Plásticas en una Secundaria, donde, al analizar el programa de segundo grado en la tercera unidad (texturas), los profesores comentan que hace falta más información e investigación en los libros y en las distintas fuentes respecto al tema, ya

que los alumnos y algunos maestros pierden el interés en esta actividad al llevar a cabo la práctica que consiste en frotar objetos en relieve a través de diferentes técnicas como podrían ser: crayolas, lápices de grafito, lápices de color, carboncillos etc. para registrar y así obtener texturas y éstas queden impresas en el papel a través del dibujo.

Al no existir en el mercado un material adecuado para estos fines, y al observar que no se lograron los resultados deseados por el tamaño, la forma o las características irregulares de algunos objetos que recolectaron los alumnos de su entorno para llevar a cabo esta actividad, surge la necesidad y la inquietud de diseñar un material didáctico que de solución a este problema.

La realización de los soportes de este proyecto se llevará a cabo en tres etapas. En una primera nos enfocaremos en el diseño y la composición del material, considerando en el trabajo los conocimientos previos de los alumnos para la obtención de los mismos a través de: plastilina, cera, láminas, mallas, telas, maderas, metales, etc. Y estos estén basados en las teorías y los fundamentos del diseño como el punto línea, plano, volumen, forma medida, color, textura. Una vez obtenidos los distintos modelos, en una segunda etapa para su reproducción en serie se elaborarán moldes de caucho de silicón ya que estos a comparación de otros materiales nos brindan un excelente registro y calidad de impresión en el vaciado. Y por último en la tercera etapa en la obtención y reproducción se decidió que el material didáctico fuera elaborado en resina, debido a las características de resistencia y precisión que nos proporciona como soporte al frotarse, estos nos permitirán adquirir así diferentes efectos de calidad en los dibujos.

La investigación se presentará en tres capítulos: en el primero de ellos se aborda el tema del adolescente y la institución; en el segundo la didáctica y el diseño; y en el tercer capítulo con base a la investigación de los dos anteriores, el desarrollo del diseño del material didáctico y la justificación del mismo. Para que se logre esto es necesario conocer y comprender las características psicológicas, tipos y funciones de las estrategias de enseñanza-aprendizaje del alumno y aplicarlas en el proyecto de diseño, con la finalidad de lograr aprendizajes significativos.

En este trabajo se planearán estrategias y actividades, por medio de estos recursos, para que los alumnos interactúen con el aprendizaje, promoviendo una integración ideal, que propicie un desarrollo armónico de los estudiantes, atendiendo el desarrollo equilibrado de conocimientos actitudes y valores, que facilite el aprendizaje autónomo. Se tiene que concebir el diseño de los materiales didácticos como un escenario para resolver problemáticas o desafíos propios de la materia a través de la producción en sí. El desarrollo creativo en la elaboración de los soportes de textura deberá ser un producto del trabajo interdisciplinario. Todos tenemos derecho a disfrutar, rechazar, preguntar y resolver todas las cuestiones que surjan en relación a esta investigación al diseñar este material.

Estoy seguro que la experiencia compartida como Comunicador Gráfico entre los Profesores y Alumnos enriquecerá nuestro desarrollo profesional dentro y fuera del aula al llevar a cabo este proyecto. Finalmente la creatividad del diseño en estos soportes se trata de lograr cambios en la forma de trabajar con los alumnos en este tema.

CAPITULO I

EL ADOLESCENTE Y EL PROBLEMA DEL APRENDIZAJE

I.1 CARACTERÍSTICAS DE LA ADOLESCENCIA

Para poder elaborar un material didáctico y aplicarlo en el desarrollo de la creatividad y expresión del alumno al frotar estos soportes para obtener texturas a través del dibujo, es necesario conocer las características más importantes del adolescente y saber cuales son sus intereses.

“Se puede definir a la adolescencia como una etapa de transición de la vida infantil a la vida adulta, durante la cual el joven busca las pautas de conducta que responderán al nuevo funcionamiento de su cuerpo, a la representación que se tenga de éste y los requerimientos sociales que se les demandan.”¹

Durante el periodo de la infancia el niño depende de sus padres o tutores, y debido a la necesidad de afecto que tiene se apega a las instrucciones que estos le den. Su desarrollo intelectual aún no ha estructurado los procesos mentales necesarios para cuestionar al mundo y mucho menos a sus familiares.

Es en el periodo de la adolescencia donde el individuo se forma una identidad propia; para ello se separa emocionalmente de sus padres y pone en tela de juicio lo que antes creía cierto: normas, valores, creencias y modelos familiares.

La adolescencia es una etapa en la cual el joven busca tener una identidad, la construcción de sus propios valores, se da la rebeldía ante la autoridad, busca ser independiente, lograr una autonomía, ser aceptado por quienes los rodean, sobre todo por los amigos y compañeros, se pasa por cambios tanto físicos como psíquicos, y particularmente por la imagen que se tiene de uno mismo.

La rebeldía, la necesidad de afecto, los sentimientos de seguridad y ansiedad, las preocupaciones por el aspecto, etc., son típicas de esta etapa. Por lo que el joven se hace preguntas de tipo psicológico como ¿Quién soy? Y ¿Qué quiero? Lo que provoca la búsqueda y construcción de su identidad, adquiriéndola cuando su personalidad se integra en un todo y le permite diferenciarse de los demás. Siendo este un proceso afectivo de vital importancia para afianzamiento de estructuras psicológicas sólidas que le permitan delinear un proyecto de vida viable y promisorio.

Se puede señalar entonces que la construcción de la identidad es la tarea psicológica central del individuo, la cual se encuentra ligada a su cultura próxima como un conjunto afectivo e intelectualizado dentro de un contexto valoratorio.

¹ Bolaños Cobos L. E. " Antología Desarrollo Biopsicosocial del Adolescente" Centro de Actualización del Magisterio p.30

I.1.1 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DURACIÓN DE ESTE PROCESO DE TRANSICIÓN.

La adolescencia es un proceso de adaptación que reviste formas variadas. Su duración depende de las características personales de cada individuo (físicas y psicológicas), y de las expectativas sociales de la cultura a la que pertenezca; incluso se presentan diferencias en grupos, sectores, y subcultura de una sociedad determinada.

En México por ejemplo en el medio rural y suburbano ciertos aspectos de la adolescencia duran menos tiempo, debido a que en estos medios los jóvenes adquieren con mayor prontitud responsabilidades de adulto, tales como el trabajo y el matrimonio.

En las sociedades industriales el proceso de adolescencia se prolonga debido a que el sistema social requiere del individuo una preparación más profesional cada vez más especializada, lo cual el joven intenta imponer un aplazamiento en sus relaciones emocionales con vías a la formación de una unión conyugal.

“Es muy importante distinguir entre pubertad y adolescencia: Al respecto P. Bloss dice que la pubertad es “un acto de la naturaleza y la adolescencia es un acto de hombre”.

Con el término pubertad se designa a una serie de cambios biológicos, tanto en la esfera del crecimiento físico como el de la maduración sexual, se puede afirmar entonces que la pubertad es el componente biológico de la adolescencia y puede terminar antes o después de la misma. Actualmente se considera normal que la pubertad se presente aproximadamente entre los 9 y 17 años.”²

I.1.2 ASPECTO ECONÓMICO

En nuestras escuelas públicas, el factor económico influye mucho en la educación del adolescente. Es de todos sabido que, a la secundaria asisten muchachos que pertenecen a distintas clases sociales. Esto provoca distintas reacciones entre los adolescentes, ya que habrá algunos quienes sus padres podrán proporcionarles suficientes recursos económicos para solventar todos los gastos que origina la escuela así, como para darle ciertos lujos. Al observar esto, el adolescente de bajo nivel económico, muchas veces se sentirá relegado y menospreciado por sus compañeros y es cuando empiezan a exigirle a sus padres mayores aportaciones de dinero, muchas veces, sin importarle la situación precaria económica en la que viven.

² Bolaños Cobos Op. Cit .p 33

Los adolescentes de ingresos bajos tienen una mayor tendencia a abandonar la escuela prematuramente y a lograr poco aún cuando persistan en ella por la falta de materiales que se les pide y la falta de la buena alimentación, lo que impide concentrarse y asimilar los conocimientos de las diversas materias debidamente.

En algunos casos los alumnos tienen que trabajar para contribuir en los gastos familiares lo cual implica descuidar la entrega de tareas o trabajos y no tener el tiempo suficiente para estudiar.

1.1.3 EL APOYO EN EL DESARROLLO INTEGRAL DE LOS ADOLESCENTES

La escuela y los maestros, juegan un papel muy importante en el desarrollo integral del adolescente, ya que, como toda figura de autoridad a la que debe enfrentarse o con la cual identificarse, el maestro ejerce en esta etapa de la vida de los estudiantes una gran influencia sobre sus posibles comportamientos y actitudes. Por lo tanto, todos los maestros implicados en el proceso de identificación del joven y, sobre todo los padres, tienen que estar concientes del cambio que se está efectuando, y realizar las modificaciones en sus propias actitudes para propiciar que ambas partes se adapten a la nueva situación.

La identificación personal del adolescente y su integración en el mundo adulto se conseguirán más fácilmente si padres y maestros se esfuerzan por establecer una relación de respeto mutuo y fomentar la independencia personal del joven.

Dentro de la escuela se puede satisfacer muchas de las necesidades del alumno, allí pueden sentir que realmente se les necesita, que se les aprecia, que se preocupan e interesan por ellos, etc. Una afectuosa relación entre maestros y adolescentes pueden satisfacer estas demandas, crear un ambiente de confianza, comprensión y respeto mutuo.

Así, los adolescentes se pueden sentir seguros en la escuela y dejar que sus personalidades puedan florecer hasta la plenitud de su potencialidad y llevar una vida digna para contribuir al desarrollo de nuestro país.

1.2 LA NECESIDAD DEL CAMBIO EN LOS MODELOS PEDAGÓGICOS

En la actualidad resulta indiscutible un cambio en la concepción pedagógica de los maestros, respecto del fin, del contenido y de educación actual, lo que podrá lograrse mediante una reestructuración de la organización escolar y la capacitación y actualización de los docentes.

"En la práctica tradicionalmente se ha considerado que el propósito de la educación es la trasmisión del conocimiento a las nuevas generaciones, por lo que la enseñanza se centra en el programa escolar", en tal concepción un maestro puede sentirse satisfecho si ha concluido el programa y es el sistema el que refuerza y valida esta convicción: una autoridad escolar puede considerar si el maestro está cumpliendo con su responsabilidad si el desarrollo del programa va de acuerdo con el tiempo del calendario escolar transcurrido, los controles y registros del cumplimiento del trabajo del maestro adoptan la forma de avances cuantitativos respecto del programa, y todos se preocupan por contabilizar las sesiones de clase que se dedicarán al tratamiento de un tema, es más, se reparten los contenidos del programa según el número de días laborales, etc.

En la práctica cotidiana lo que parece más importante es cumplir con el programa, sin percatarnos que nuestra responsabilidad son los alumnos, ellos son el fin, el programa es un *medio*. Pero los alumnos no son recipientes a llenar ni reproductores de información ni repetidores mecánicos de los discursos de la ciencia y la cultura. Son seres humanos con las potencialidades del hombre que puede construir y reconstruir el mundo, ningún alumno es un

ignorante, sabe lo que el medio le ha permitido, como todos nosotros. Es tarea nuestra partir de tal estado y estimular el desarrollo de todas sus facultades, como lo expresa el Artículo Tercero de la Constitución.

Las facultades a las que alude el artículo no se reducen a la memoria, en todo caso lo que retiene nuestra mente no es producto de la repetición agobiante sino de la gradual comprensión de los conceptos, motivada por nuestra natural necesidad de conocer, y de su integración en nuestras estructuras mentales. Si se señalará las facultades de más alto rango a las que deberían prestar su atención todos los maestros de la escuela secundaria, incluidas las autoridades escolares, señalaríamos dos: La capacidad crítica y la capacidad creadora. "La importancia de ellas es tal que, su desarrollo asegura seres pensantes, autónomos, liberados, productivos, innovadores y reconstructores de las condiciones sociales."³

1.2.1 EL PAPEL DE LOS PROFESORES EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO

Al hablar de enseñanza se está hablando del trabajo de los maestros que no sólo tiene que ver con contenidos si no con otras dimensiones. El impartir una clase no es simplemente saber todo lo

³ Instrumentación didáctica. Departamento de Proyectos Académicos. SEP D. F. p.7

relacionado de ese tema si no es necesario que exista una vinculación entre la realidad y las diferentes fuentes de información. Es importante considerar que lo que aprenden los profesores en los cursos de actualización sean contenidos que realmente se puedan aplicar con los alumnos, ya que muchas veces nada más se cumple con un requisito y los temas que ellos vieron nada tienen que ver con su área, con su grado ni con sus expectativas e intereses.

La calidad de los procesos de aprendizaje va a depender de la motivación y el gusto que se le da a la profesión, al adecuado manejo de la información y las habilidades para transmitir el conocimiento. La relación estrecha entre el cambio de perspectivas debe darse no sólo a partir de cómo se reflexiona el hacer, si no sobre que sujeto social se trata de inducir.

El aprendizaje autónomo a través de estas actividades es algo que se debe fomentar en los alumnos, tampoco quiere decir “que ellos investiguen y que lo hagan como puedan”, si no que se les dará elementos para que puedan “aprender a aprender” considerando que hay ritmos diferentes dentro del aprendizaje. No sólo podemos concebir a los adolescentes como receptores de la información, no se puede pensar que no sean capaces de crear, innovar, investigar, y de pensar; si no hay que despertar esa curiosidad, para preguntar sobre la realidad,

y los procesos, por ejemplo ¿Por qué esta textura es así y no podría ser de otra manera? Ya que el pensamiento se trata de desarrollar habilidades cognitivas en este sentido y ver otras opciones. La creación de los soportes tendrá que ver con la capacidad de disfrutar la aplicación del diseño de cada textura como algo nuevo, como algo no concebido anteriormente, el apoyar a los maestros de la especialidad de artes plásticas de nivel básico (secundaria) en el proceso de la elaboración del material didáctico a través de la aplicación del diseño gráfico.

Para propiciar como comunicador gráfico habilidades creativas dentro de los adolescentes debemos desarrollar los problemas en la elaboración del material didáctico en diferentes perspectivas, aquí se vuelve muy importante la capacidad y la actitud favorable para aceptar también los diferentes puntos de vista de los alumnos y profesores, lo cual hay que aprovechar el trabajo de equipo, esto nos dará la oportunidad de colaborar con ellos que tienen ideas y talentos diversos.

Debe de haber una vinculación entre toda teoría con la práctica docente y cotidiana, éstas tendrán que estar centradas en el aprendizaje, ser flexibles, ya que cada alumno tiene un ritmo y un estilo de aprendizaje propio, por sus antecedentes, y las características de su entorno. Hay que considerar que no todos aprenden al mismo ritmo o captan a la primera las cosas.

La labor del maestro ya no es tanto enseñar si no más bien lograr aprendizajes dentro de los alumnos.

La renovación del modelo educativo es algo urgente y prioritario, recuperar la experiencia de todos los docentes, los esfuerzos de cada una de las escuelas, trabajar sobre formas más flexibles, garantizar la preparación permanente del alumno.

Algunos maestros comentan que solamente los alumnos aprenden repitiendo las cosas, ésta es sólo una estrategia, pero no es la única, existen muchas que se pueden trabajar con los estudiantes. Para esto es indispensable que apoyemos en la realización de novedosos materiales didácticos que ayuden a los alumnos a pensar, a razonar, a transformar y desarrollar otras habilidades.

Tenemos que promover oportunidades de aprendizaje durante la vida, preparar a los alumnos para ir incorporando este conocimiento. Se deben dar modalidades externas para poder ayudar al alumno a aprender, ya no basta con las cuatro paredes del salón para propiciar el aprendizaje, es importante crear múltiples espacios fuera del aula, orientar al alumno que aparte de los talleres y los museos, todo el entorno que nos rodea puede ser un espacio de aprendizaje. Tiene que haber un desarrollo equilibrado de conceptos, aptitudes y valores.

Hay que fomentar la creatividad de los estudiantes de tal manera que ellos sean capaces de combinar la teoría y la práctica, ya que la práctica puede ser el motor para entender la teoría.

El profesor debe tener una información amplia de lo que quiere lograr del alumno, un conocimiento básico de él, y a la hora de preparar sus clases es necesario que aplique una metodología de enseñanza de acuerdo a la edad del joven. En el caso de la materia de Artes Plásticas para desarrollar la creatividad del adolescente, el maestro debe de apoyar a los alumnos en darles libertad para expresar sus sentimientos, emociones y vivencias para lograr que estos se realicen plenamente. No nada más se tiene que propiciar que el alumno acepte las condiciones del maestro, si no el profesor debe de proponer y lograr que el alumno participe en su propio proceso de aprendizaje y lograr que todos sus sentidos estén en plena actividad.

Para la motivación el maestro debe llegar al tema que desea desarrollar y de acuerdo a la edad y a las características del adolescente, deberá explicarle al alumno ampliamente las técnicas plásticas de como usarlas, proporcionándole esa libertad para que alumno se exprese libremente.

Respecto al diseño del material didáctico lo que se busca es que el alumno tenga placer por trabajar, que sienta que desde la primera clase

puede lograr cosas interesantes, el permitirle expresarse al utilizar estos soportes de texturas a través de la plástica, y el poder ser creativo. En todo proceso es importante conocer los límites de cada uno de los alumnos para ver hasta donde el maestro puede llegar con ellos.

Hay que tener presente que los adolescentes muchas veces tienen otras expectativas, muchas veces tienen expectativas frustradas que no tuvieron un proceso de desarrollo creativo saludable, en algunas ocasiones por que la institución no toma en cuenta sus necesidades.

Aunque esté declarado en los planes y programas los propósitos de formar alumnos, creativos, expresivos, libres, etc., a la hora de la realidad suceden otras cosas diferentes. Considero que una de las labores del profesor de artes plásticas es despertar ese deseo por el amor a la expresión y apreciación artística, y a la plástica en general.

Es importante que también los padres de familia participen y se involucren en las actividades de sus hijos, y si es necesario explicarles como se da este proceso de aprendizaje, haciéndoles ver que un dibujo hecho por ellos también es digno de apreciarse, ya que este tiene un valor emocional muy significativo para ellos.

El profesor para poder apoyar a los alumnos es necesario que conozca a cada uno de ellos,

saber cuales son sus características más importantes, quien se inclina más hacia la pintura, el dibujo, el barro, o simplemente quien se resiste a alguna técnica. Se les tiene que brindar una gran variedad de posibilidades de expresión y la libertad de darles a elegir la técnica para la realización de estos materiales, ya que en esta edad el adolescente lo que más le interesa es simplemente expresarse. Aunque cabe mencionar que algunos alumnos han descubierto su vocación hacia las artes por el gusto que han encontrado en la plástica.

I.2.2 EL PAPEL DE LA INSTITUCIÓN EN EL NUEVO MODELO EDUCATIVO

La renovación del modelo educativo es algo urgente y prioritario, recuperar la experiencia de todos los docentes, los esfuerzos de cada uno de los centros educativos, trabajar sobre formas más flexibles, garantizar la preparación permanente de los alumnos.

La visión para el futuro debe percibir la escuela secundaria como una institución educativa innovadora centrada en el aprendizaje, esto quiere decir no nada más conocer al alumno sino saber ¿Como aprende él?, ¿Como aprenden los profesores con los estudiantes?, ¿Con el grupo de trabajo?, ¿Con otros grupos de trabajo?, y la posibilidad de integrar comunidades de aprendizaje, ya que esto hace más enriquecedora la labor educativa.

El modelo educativo debe expresar las concepciones institucionales relacionadas con la sociedad, con el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje.

Atender el desarrollo equilibrado de conceptos, procedimientos, y actitudes. Propiciar una sólida formación que facilite el aprendizaje autónomo, al principio tendrá que ser con la guía del profesor, a lo largo de la vida el alumno no siempre va a tener un maestro que le diga cómo y en dónde encontrar la información, cómo operar los equipos, cómo aplicar las técnicas.

Muchas veces el alumno viene con sistemas tradicionales por ejemplo "si el profesor no me dicta la definición yo no la tomo", como estudiante esto debe de ir cambiando, y crear las estructuras para un aprendizaje autónomo.

Es necesario que los profesores distribuyan su tiempo principalmente en la planeación y en el diseño de estrategias de aprendizaje, ahora se debe de pensar como grandes planeadores en donde el papel principal, el esfuerzo, y la energía estén centradas en que en las sesiones ya no deban actuar principalmente los profesores si no los alumnos, la labor del docente es planear las estrategias, actividades, los medios con los que se va a apoyar para que el estudiante interactúe con el conocimiento. Es urgente mejorar la calidad dentro de la educación.

Se tiene que promover una integración ideal, que propicie un desarrollo armónico del estudiante que atienda los valores humanos y sociales, establecer un equilibrio entre los contenidos científicos, culturales, humanísticos, y tecnológicos y no despreciar alguno de ellos, no debe de haber ni más ni menos de ninguna área del conocimiento.

Las instituciones educativas deben convertirse en un espacio en el cual puedan recurrir los estudiantes para actualizar sus conocimientos, pero no solamente para aprender en un lapso de vida, sino para actualizarse de manera permanente y que el alumno haga esfuerzos metacognitivos de cómo es que aprendió a dibujar, a utilizar las escuadras, a aplicar el color, y como logró apropiarse de esos conocimientos. Hay que considerar que hay ritmos diferentes de aprendizaje, si se da un artículo a lo mejor hay quien identifique los puntos esenciales, quizás a otros le lleven más tiempo de entender la conceptualización por que a lo mejor no es un documento que le sea fácil de entender.

Esto nos habla de cuales son las posibilidades de los estudiantes, y muchas veces algunos alumnos desertan de la escuela o sacan malas calificaciones por que no alcanzan a comprender y entrar a ese ritmo de trabajo.

La organización académica se tiene que ver en los diferentes niveles, en las distintas modalidades y

en los ramos de conocimiento de cada uno de las escuelas. Para que funcione este nuevo modelo educativo se tiene que dar una nueva estructura organizacional. Hay que crear nuevos materiales didácticos y optimizar el uso de los recursos que cuenta el plantel para elevar la calidad de cada una de las instituciones educativas.

Es importante integrar redes académicas en trabajos colaborativos, las ventajas que se obtiene al participar en estos proyectos consisten en que los participantes proporcionan elementos suficientes para ayudar a otros estudiantes sin importar el lugar en donde éstos se encuentren. Los maestros aplican su creatividad al elaborar actividades como métodos de enseñanza-aprendizaje, ya que el desarrollo de éstos conduce a la búsqueda de información y experimentación concluyendo con la elaboración del reporte final, método que ha propiciado el aprendizaje significativo en los estudiantes.

Al operar por ejemplo la Red Escolar (ILCE) bajo la modalidad "A distancia", proporciona la autonomía y el autodidactismo. Los estudiantes trabajan en un problema a profundidad, en lugar de cubrir muchos temas de manera superficial, fomentan un papel activo en el aprendizaje, desarrollando la capacidad de seleccionar y evaluar información con sentido crítico, así como el desarrollo de la expresión oral y escrita en forma clara y coherente para comunicar sus

puntos de vista con estudiantes de otros lugares y culturas.

El desarrollo de los proyectos colaborativos de la página electrónica de Red Escolar, están basados en los contenidos y enfoque de los planes y programas de estudio vigentes de diversas materias. Para el desarrollo de los proyectos se busca la integración permanente de diferentes apoyos didácticos como impresos, videos, Edusat, cds, y recursos de Internet. La concepción en trabajo en redes permitirá justamente buscar esa interacción de trabajo entre diferentes academias.

Toda esta propuesta del nuevo modelo educativo, la elaboración y aplicación del material didáctico está fundamentada en el Constructivismo.

I.3 EL CONSTRUCTIVISMO Y EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La postura constructivista se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas asociadas generalmente a la psicología cognitiva. Se conforma de las aportaciones de Piaget, Ausubel, Vygotsky, Bruner, y de las reflexiones de investigadores contemporáneos: Coll, Pozo y Monero, entre otros autores. Estas teorías del aprendizaje se enmarca en la búsqueda de cómo se apropia el hombre de la realidad, como la conoce y qué aspectos se juegan en esta relación que involucra al sujeto que conoce y el objeto a conocer.

Una de las explicaciones o paradigmas que explican esta relación es la del constructivismo, la cual plantea que la realidad no se conoce, sino que se reconstruye, es decir, el individuo vuelve a construir la realidad desde su propia subjetividad (momento del desarrollo, estructuras de pensamiento, sexo, historia personal, clase social etc.). En este sentido el sujeto es un ser activo que procesa la realidad que percibe, pero que no la procesa mecánicamente, si no que la reconstruye.

“Ausubel, como otros teóricos cognitivistas postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva. “Podríamos caracterizar a su postura como constructivista (aprendizaje no es una simple asimilación pasiva de información literal, el sujeto la transforma y estructura) e interaccionista (los materiales de estudio y la información exterior se interrelacionan e interactúan con los esquemas de conocimiento previo y las características personales del aprendiz)”⁴

Ausubel también concibe al alumno como un procesador activo de información, y dice que el aprendizaje es sistemático y organizado, pues es

un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas.

Aunque se señala la importancia que tiene el aprendizaje por descubrimiento (dado que el alumno reiteradamente descubre nuevos hechos, formas conceptos, infiere relaciones, genera productos originales etc.) aunque hay que considerar que todo el aprendizaje significativo que ocurre en el aula no necesariamente deba ser por descubrimiento.

El aprendizaje significativo es aquel que el individuo descubre e incorpora por sí mismo. Un alumno aprende significativamente aquellas cosas que percibe vinculadas con su propia supervivencia o a su desarrollo. Es importante que a los alumnos ya no se les enseñen las cosas que son poco significativas, artificiales y sobre todo que estén desligadas de la realidad.

La práctica diaria de las clases permiten percibir que los estudiantes comprenden mejor cuando se involucran en las tareas y los temas que atraen su atención, por eso es conveniente apoyar la impartición de la clase con comentarios ejemplos, actividades o imágenes que sean accesibles a los alumnos.

⁴ Díaz Barriga A. F. “ Estrategias docentes para un aprendizaje significativo” México D. F. 1998 p.18

Cuando el adolescente se involucra en las tareas en esa medida se da una participación responsable, por lo que el profesor puede dejar de exigir sumisión. Y con este clima de participación, las relaciones profesor alumno se pueden hacer más cordiales propiciando un clima favorable en el aprendizaje.

Vygotsky (1978) nos habla sobre el hecho de que aprender es por naturaleza un fenómeno social, la adquisición de un nuevo conocimiento se da por la interacción de la gente a través del diálogo, aprender es un proceso dialéctico en el que se contrasta el punto de vista personal con el de otros, hasta llegar de acuerdo.

La persona está siempre en un proceso de continuo aprendizaje, es decir siempre tiene la posibilidad de aprender y esta se realiza a través de su interacción con el medio ambiente, también se sitúa en el plano de la actividad social y la experiencia compartida.

En opinión de Maruny (1989), enseñar no es sólo proporcionar información sino ayudar a aprender, y para ello se debe tener conocimiento de los alumnos, cuales son sus ideas previas, qué son capaces de aprender en un momento determinado, cuál es su estilo de aprendizaje, los motivos intrínsecos y extrínsecos que los motiva o desalientan, hábitos de trabajo, etc.

En la educación tradicional se aprende a repetir lo que dice el profesor, pero esto en una situación impide que el alumno se pueda enfrentar a problemas y a tomar decisiones. La sociedad actual no necesita de este tipo de personas, sino que requiere de seres que puedan pensar y actuar por ellos mismos, que estén en una búsqueda constante de información y siempre dispuestos a aprender por sí solos. Si el profesor toma en cuenta que el alumno necesita satisfacer sus necesidades básicas, de seguridad, de autorrealización, sociales etc., podrá tener una base real sobre la cual despertar y conservar el interés en el aprendizaje. La clase debe ser interactiva.

El aprendizaje es el proceso mediante el cual la experiencia va a causar un cambio permanente en el conocimiento o en la conducta en este proceso se adquieren nuevas formas de comportamiento o se modifican las formas anteriores. Se puede decir que una persona ha aprendido cuando ha modificado algún aspecto de su conducta, de una manera más o menos permanente, esto es resultado de un proceso interno y complejo del individuo.

Un observador externo puede reconocer que ha ocurrido en el aprendizaje cuando se percata de la presencia de una transformación en la conducta y también de la persistencia de esa transformación. La memoria es importante para aprender, pues lo que no se conserva, no es aprendido. Aunque en

algún momento se pensó que aprender y memorizar eran lo mismo, sin tener en cuenta la comprensión, lo que implicaba y es posible que todavía se de en algunas prácticas docentes el solicitar a los alumnos que se aprendan la lección de memoria.

Afortunadamente esta creencia y práctica cambia y evoluciona y es cuando se encuentra presente o se busca la comprensión en el aprendizaje, es entonces que se permite que el alumno exprese con sus palabras lo que ha entendido o estudiado. Ya no hay que repetir de manera mecánica los párrafos del libro, ahora se confrontan los hechos con su significado y su estructura lógica.

El ser humano aprende para poderse integrar de mejor manera al medio que lo rodea, considera sus necesidades biológicas, psicológicas y sociales que se le dan en el transcurso de su vida. De esta manera cuando al hombre se le presenta obstáculos y siente la necesidad de vencerlos, va aprender. Para lograrlo se necesita que interactúe con una situación nueva que le despierte curiosidad, interés y que tenga deseo de responder a ella, y esta interacción produzca una experiencia nueva, graficante, que tenga sentido.

"El aprendizaje significativo es aquel que conduce a un cambio de la experiencia, produciéndose cuando se establece una relación sustancial, no arbitraria entre lo nuevo y las estructuras previas del conocimiento o síntesis en el sujeto"⁵. El aprendizaje requiere, para ser significativo, que el alumno que aprende posea un conocimiento previo en ese campo específico, esto quiere decir que tanto sabe del tema y como aplicaría diferentes conceptos o técnicas.

Entre las actividades que podemos seguir con el efecto de que lo aprendido facilite el aprendizaje en otras situaciones (transferencia), debemos recordar que:

- La enseñanza se debe basar en la vida real.
- Enseñar las cosas de la manera como se emplean.
- Conducir los trabajos escolares de forma que se permita la generalización.
- Preparar los temas que se vayan a impartir, pues la comprensión facilita la transferencia.
- Utilizar la investigación la discusión, la exploración, el espíritu crítico, la creatividad.

⁵) Garcia Vidal Jesús " Cómo enseñar en la educación secundaria" Madrid 1993 p. 158

El diseño del material didáctico por aprender ha de ser *potencialmente significativo* en sí mismo, o lo que es lo mismo, la información debe de estar organizada en un todo coherente, ha de poseer una estructura interna clara, el grado de estructuración de la información no es una cuestión de todo o nada, sino que depende en buena medida del conocimiento previo de quien trata de aprende-la.

CAPÍTULO II

LA DIDÁCTICA Y EL DISEÑO

II.1 RECURSOS DIDÁCTICOS

Para poder abordar este capítulo sobre el tema de los recursos didácticos, parto del enfoque que considera el aprendizaje como un proceso efectivo de construcción de estructuras de pensamiento, ligadas a contenidos específicos, en donde el alumno adquiere conocimientos habilidades y destrezas, que implican la reflexión y la acción de este ante un objeto de conocimiento. Los recursos didácticos son un apoyo para el logro de estas estructuras, por que a través de ellos como es el caso de la materia de artes plásticas facilita a los alumnos el aprendizaje de los contenidos de la especialidad. Por lo que los maestros deben seleccionarlos adecuadamente, presentarlos con oportunidad, así considerarlos en la planeación para que estos apoyen en el proceso de enseñanza aprendizaje del alumno.

Para entender los beneficios, las bases y la utilidad de los recursos didácticos debemos de entender en primer término qué es la didáctica. El término didáctica viene del griego didaktiké, que quiere decir el arte de enseñar. "Didáctica es el estudio del conjunto de recursos didácticos que tienen por finalidad dirigir el aprendizaje del alumno, con el objeto de llevarlo a alcanzar un estado de madurez que le permita encarar la realidad, de manera eficiente, conciente y

responsable".¹ La didáctica muestra al profesor cómo ver al mundo y cómo ver la materia de enseñanza.

Los recursos didácticos son parte importante de la planeación del trabajo del docente y deben de ser tomados en cuenta con base a los propósitos que éste se plantea, de acuerdo a los contenidos programáticos por lo que su uso y aplicación son determinados por el profesor. Así estos materiales en la enseñanza son el nexo entre las palabras y la realidad, son una exigencia de lo que está siendo enseñado a fin de hacerlo concreto e intuitivo, además no sólo representa un papel importante en la materia de artes plásticas sino en la enseñanza de cualquier asignatura. "También son todos los medios de los que puede valerse el maestro para estimular, hacer más objetivo, interesante, dinámico y eficiente el proceso de enseñanza aprendizaje.

En base a lo anterior puedo concluir entonces que el papel del profesor debe ser la de un facilitador del conocimiento, un estratega al utilizar los recursos didácticos en una forma adecuada, con la finalidad de enseñar aprender a aprender, y hacer comprender aquellos contenidos que al alumno le son difíciles. Esto significa que también nosotros mismos constantemente lo estemos haciendo desde una perspectiva quizás muy

¹ Juntas de Academia de Educación Tecnológica. Subsecretaría de Servicios Educativos para el Distrito Federal SEP D. F. 2003 p.9

distinta a la que nos enseñaron (memorizar y repetir).

Ahora tenemos que desarrollar otras habilidades que permita crear otras alternativas de solución en los problemas que se nos presente, y este debe ser el reto como comunicadores gráficos, el diseñar material didáctico que ayude a los profesores y alumnos en el proceso de transformación del conocimiento.

Se tiene que reflexionar de lo que se está dando en el mundo en cuanto los cambios, la educación no se puede quedar atrás, de hecho deberla de ir adelante, sin embargo los movimientos son tan rápidos, la velocidad a que se mueven es tan cambiante que es difícil alcanzar. Ha quedado muy atrás el día en que solamente era posible refugiarse en las palabras como único medio para la enseñanza, y el pizarrón de clases ha dejado de ser el recurso didáctico principal para ilustrar y ampliar las ideas de los alumnos.

En la actualidad existe una diversidad de recursos didácticos de los que el docente puede disponer de manera aislada o conjunta. Aunque por lo general se usan como sinónimos, recursos de aprendizaje y recursos didácticos, un recurso didáctico se convertirá en un recurso para el aprendizaje cuando propicie la interacción del educando con el objeto del conocimiento, así se

establecerá una relación entre el recurso como mediador y el alumno como constructor de su conocimiento.

La gama de los recursos didácticos es tan amplia que abarca desde las actitudes del maestro, las técnicas y los procedimientos didácticos, los seres de la naturaleza hasta los instrumentos y aparatos más avanzados de la ciencia y la tecnología.

II.1.1 CLASIFICACIÓN

Debido a la importancia que siempre han tenido los recursos didácticos en los procesos de enseñar y aprender, varios autores han buscado clasificaciones de diversa índole en donde han tomado en consideración su material, el propósito perseguido, la materia de estudio, la edad de los alumnos, los intereses del docente y de los alumnos, el contexto escolar, el contexto físico de la localidad, etc. Sin embargo de acuerdo a mi propuesta del proyecto la siguiente clasificación es la que creo que es la más adecuada.

"A partir de la consideración de la plataforma tecnológica en la que se sustenten los medios didácticos y por los recursos educativos en general, se suelen clasificar en tres grandes grupos, cada uno de los cuales incluyen diversos subgrupos:"²

² Juntas de academia de educación tecnológica Op Cit. p 3

I. MATERIALES CONVENCIONALES

- a) **Impresos:** libros de texto, periódicos, fichas explicativas, guías didácticas, textos programados, fotocopias, documentos, mapas conceptuales, cuadros sinópticos, rotafolios, gráfica, etc.
- b) **Impresos con ilustraciones:** periódicos murales, resúmenes ilustrados, recorte de figuras, collages, carteles, mapas mentales, historietas, cromos, estampas (grabadas o en serigrafías) etc.
- c) **Materiales visuales:** dibujos, diseños, figurines, modelos, fotografías, gráficos, etc.
- d) **Tableros didácticos:** pizarrón, franelógrafo, magnetogramas, etc.
- e) **Juegos:** juegos de sobremesa, sopa de letras, crucigramas, palabras perdidas, rompecabezas, etc.
- f) **Materiales de laboratorio y talleres:** soportes, simuladores, microscopios, maquetas, maniqués, maquinaria, ampliadoras, herramienta, etc.

II. MATERIALES AUDIOVISUALES

- **Imágenes fijas proyectables:** diapositivas, filminas, acetatos, presentaciones con cañones para equipo de cómputo etc.
- **Materiales sonoros:** grabaciones en discos, casetes, cintas magnetofónicas, programas de radio, representaciones en CD, etc.
- **Materiales audiovisuales:** montajes audiovisuales, películas, videos, programas de televisión, dioramas, dramatizaciones, grabadoras, proyectores, videos digitales, presentaciones en power point, etc.

III. NUEVAS TECNOLOGÍAS

- **Recursos informáticos:** equipo de cómputo, software educativo, correo electrónico, páginas web, señales satelitales (red edusat), chats, foros, aula de medios, tv y videos interactivos.

Con base a lo anterior se podría decir que el diseño de los soportes de texturas como apoyo didáctico, por sus características y propósitos a perseguir, se encuentran dentro de la clasificación de materiales convencionales y estos forman parte del subgrupo de materiales de laboratorio y talleres, aunque también son de tipo visual.

SELECCIÓN

Para seleccionar los recursos didácticos, se recomienda al docente responder las siguientes cuestiones:

1. ¿Cuál es el recurso didáctico que me permite alcanzar mejores condiciones de aprendizaje para el objetivo que quiero lograr?
2. ¿Cuál es el tamaño del grupo que puede acomodarse en el espacio físico que voy a utilizar?
3. ¿Cuál es el límite de audición y visibilidad de los diversos medios didácticos?
4. ¿Puedo interrumpir el uso del medio didáctico para que el alumno participe preguntando o respondiendo?
5. ¿Tengo otra alternativa en el caso de que falle el equipo, falte la energía eléctrica, se deteriore el material, etc.?

II.1.3 APLICACIÓN

"En la práctica los docentes disponen de recursos didácticos que aplicados con imaginación y habilidad le permitirán conducir con éxito los procesos de enseñar y aprender."³

Los recursos y materiales didácticos se pueden emplear para:

- **Proporcionar información.** Prácticamente todos los recursos didácticos proporcionan información explícita tales como libros, videos, programas informáticos, revistas, programas de tv y de radio, periódicos, internet, etc.
- **Guiar aprendizajes.** Como el libro de texto, el rotafolio, las láminas fijas, cuerpos geométricos, modelos tridimensionales, etc.
- **Ejercitar habilidades.** Entrenar el uso de un recurso informático, aprender la habilidad de dibujar, colorear, diseñar, construir, etc.
- **Motivar.** Con estos medios se pretende despertar y mantener el interés de los alumnos sobre un tema determinado mediante la aplicación de técnicas y procedimientos para encauzar la enseñanza y el aprendizaje, exposición, demostración, equipos de trabajo, lluvia de ideas, investigaciones dirigidas, etc.
- **Evaluar.** Los conocimientos y habilidades que se tienen o se desarrollan a través de preguntas de los libros de texto o de los recursos informáticos, controles de lectura, pruebas pedagógicas, etc.

³ Juntas de Académica de Educación Tecnológica Op. Cit. p.5

- **Proporcionar simulaciones.** Que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación. Por ejemplo un simulador de vuelo informático, dramatizaciones, demostraciones, etc.
- **Proporcionar entornos para la expresión y creación.** Es el caso de los procesadores de texto, gráficas, diagramas, mapas conceptuales, redes semánticas, mapas mentales, etc.
- Motivar esfuerzos para conducir a los alumnos a la comprensión de hechos y conceptos.
- Contribuir a la fijación del aprendizaje a través de la impresión viva y sugestiva que puede provocar el material.
- Dar oportunidad para que se manifiesten las aptitudes y el desarrollo de habilidades específicas, como el manejo de los soportes o la construcción de los mismos por parte de los alumnos.

II.1.4 FINALIDADES

Los docentes buscarán con el uso de los recursos didácticos la consecución de las siguientes finalidades:

- Aproximar al alumno a la realidad de lo que se quiere enseñar, ofreciéndole una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- Motivar la clase.
- Facilitar la percepción y la comprensión de los hechos, conceptos y los procedimientos.
- Concretar e ilustrar lo que se está exponiendo verbalmente.

Para ser realmente unos auxiliares eficaces, los recursos didácticos deben:

- Ser adecuados al asunto de la clase.
- Ser de fácil manejo.
- Estar en perfectas condiciones de funcionamiento.

II.1.5 LOS MATERIALES DIDÁCTICOS EN LA ESCUELA.

El aprendizaje es una cuestión fundamental del ser humano, y por ello cuantas más sensaciones reciba el sujeto, más ricas y exactas serán sus percepciones. Mientras que la palabra del maestro sólo proporciona sensaciones

auditivas, el material didáctico ofrece al alumno un verdadero cúmulo de sensaciones, visuales, auditivas y táctiles, que facilitan el aprendizaje. La palabra material trae a la memoria el vocabulario cosa y se sabe que la didáctica tiene por objeto la enseñanza y el aprendizaje. Por consiguiente, el material didáctico son las cosas que ayudan a formar e instruir a los alumnos. Pero se comprende que el número de cosas que puede formar parte del material didáctico es tan abundante como diverso. Su ordenación, por tanto, no es tarea fácil.

El material didáctico ayuda a fomentar la capacidad creadora y el autoaprendizaje del alumno. "Por todo ello, hay que considerar inútil el material didáctico adquirido que, de una manera clara, no guarde relación con el aprendizaje autónomo; un material que carezca de finalidad precisa respecto a la tarea escolar, que esté ahí sin que nos diga nada, es decir, sin que se sepa cómo disponerlo para que suscite en el alumno la actividad deseada."⁴ ¿De qué servirían los soportes de texturas si el alumno no sabe usarlos, o un manual cuyo uso el alumno no entendiera?

En consecuencia, será tarea del profesor clasificar debidamente la totalidad del material

disponible, retirando los útiles que, al menos de momento, no tengan una aplicación práctica convincente. Las escuelas deberán, de lograr obtener el material didáctico apropiado, habrá que seleccionarlo teniendo presente la facilidad que ofrezca su manejo. Si se logra que en el ambiente escolar nada resulte extraño, evitando que los alumnos tengan a la vista objetivos desconocidos, o cuyo empleo no se prevea durante el curso, se habrá conseguido que los alumnos no los vean con indiferencia. Y por el contrario, el uso despertará en ellos interés y deseo de trabajar.

El material didáctico construido para la especialidad de artes plásticas también cae dentro de estas consideraciones. Ante todo, debe ser un material significativo, accesible a la comprensión de los adolescentes, didáctico y, naturalmente, económico. El docente tendrá que hacer, en primer término, un serio estudio de las prácticas posibles de realizar y que estas guarden estrecha relación con el programa del curso.

Será necesario también que el profesor calcule el tiempo semanal o mensual que ocuparon estas tareas. Este plan de construcción de materiales debe ser ajustado, con límites en cuanto a la calidad y cantidad, pues si las exigencias son muy ambiciosas, el desánimo acabará por envolver a todos, maestros y alumnos.

⁴ Victor García Hoz " Enciclopedia de la Educación Vol. 5 Madrid España 1985 p. 269

En el caso de la materia de Artes Plásticas aunque los soportes de texturas suponen una actividad limitada de tiempo, en cuanto que haya de depender de exigencias concretas del programa, esto no quiere decir que estos queden relegados al olvido después de una actividad de días o semanas. Por el contrario, hay que buscar los momentos para que se construyan en una manera permanente, tendrán que ser significativos y de gran interés para los alumnos.

Estos soportes merecen la pena de perfeccionarse y utilizarse en actividades posteriores o complementarias. Porque la atracción que pueden despertar en ellos es un magnífico medio para registrar en sus mentes ideas y conceptos. Pero en cualquier caso, la consigna debe ser ésta: que los adolescentes terminen en forma correcta todo lo que empiecen de acuerdo a lo planeado.

Otro aspecto digno de tener en cuenta, dentro de este campo de la actividad creadora, es la necesidad de enseñarles a los alumnos a preparar su trabajo, a planificarlo del modo más conciente, y prevenir cualquier fracaso. Para evitar los resultados negativos que se pueden ocasionar en la clase, no está fuera de sitio pedir a los docentes que realicen ellos mismos un ejercicio, que den ejemplos, y con la ayuda de un equipo de adolescentes adelantados, hagan algunas prácticas que más tarde llevarán acabo todos los demás.

Por su puesto que no se pretende con esta medida, eliminar todos los riesgos en el trabajo manual que se presente, sino evitar la actividad ciega de éste, el simple hacer por hacer. El material didáctico tiene un carácter transitivo, es decir, se hace para algo, se construye con una finalidad determinada, clara y comprensiva.

Precisamente, entre las funciones más destacadas del maestro figura el: evitar actividades y trabajos vacíos de objetivos. Pues con el éxito alcanzado de una obra bien terminada, es como se refuerza, de la manera muy eficaz, el aprendizaje.

II.1.6 ACTIVIDADES DE APOYO

Es importante que los profesores distribuyan su tiempo principalmente en la planeación y en el diseño de estrategias de aprendizaje considerando como apoyo diversas actitudes y diferentes materiales didácticos en relación al tema. En el caso de la materia de artes plásticas generalmente se les pide a los alumnos que realicen por ejemplo una degradación tonal, una composición, una textura etc. Pero no se les dice como hacerla, es importante ponerles variados ejercicios en el pizarrón y explicarles de forma tal que lo entiendan apoyándose el profesor con ejercicios, videos, muestras, diversas visitas, páginas Web etc.

La representación de imágenes ha sido considerada durante varios años como medio para mostrar visualmente diferentes formas o situaciones de la naturaleza y de la sociedad. Para que se conozcan y se puedan recrear sus imágenes con fines de conocimiento más significativo, propiciando la estimulación del pensamiento, la imaginación y los sentimientos, se aprovecha la imagen con la palabra, integrando un recurso audiovisual con un mensaje específico. En las imágenes gráficas como recurso visual se deben contemplar todos los elementos que demuestren su efectividad comunicativa y logren atraer la atención y el deseo de observar.

Muchas veces los contenidos que se trabajan con los estudiantes les quedan tan ajenos por que ellos necesitan ejemplos y hay muchas cosas que con otros apoyos didácticos como es el caso de los videos nos pueden ayudar a comprender. Este medio nos permite adelantar o atrasar la cinta si es necesario, por ejemplo en el caso del proceso de las diversas texturas que se forman en la naturaleza resulta interesante ver en el programa "La materia de los sueños", como se va transformando a través del tiempo, lo cual no los muestra de una manera clara, condensada y en cuestión de segundos.

Otro recurso como se ha mencionado anteriormente puede ser Internet. Hay profesores que no están conformes con esta tecnología ya

que comentan que la información que se encuentra en la Red lo único que ocasiona es que los alumnos no trabajen correctamente, al no ser capaces ni de leerla, y simplemente lo que hacen es entregarla así. Pienso que la presentan de ese modo por que algunos maestros así lo han propiciado al no orientarlos adecuadamente, los alumnos están cumpliendo con esas demandas, mientras que existen otras opciones de trabajo, como la realización de un mapa conceptual, un mapa mental, un resumen, un cuadro sinóptico, una actividad manual etc.

Otra forma sería que entregaran una presentación en Power Point, de esta manera los alumnos tendrían que leer, sintetizar, construir argumentos, tomar o utilizar fotografías, además interpretar a través de las palabras y las imágenes de manera sintética, lo cual aprenderían más. Lo que se busca con estas actividades es que el conocimiento que adquieran los estudiantes tengan conexiones con las realidades concretas.

"El diseñador no es un mero "fabricante", sino un verdadero comunicador. Debe de diseñar sabiendo que no siempre creará la misma cosa. Por lo tanto, el producto, el objeto concreto, tiende a desaparecer como elemento importante en la vida económica. Lo que empieza a ser decisivo en el éxito en el mercado es el universo imaginario que

rodea a ese producto."⁵ El comunicador gráfico se define por su rol innovador.

Los soportes de texturas tienen ciertas características comunicacionales por su diseño, que proporcionan a los adolescentes utilizarlos para expresarse a través del dibujo. Las reglas interpretativas que utilizan para realizar y aplicar el material, permiten combinar una gran cantidad de propuestas gráficas. Estas variables están interpretadas en la forma en que cada alumno utiliza los soportes transmitiendo así mensajes con un significado.

⁵ Chávez Norberto "El oficio de diseñar" Barcelona 2002 p. 28

II.2 EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN A TRAVÉS DEL DISEÑO DEL MATERIAL DIDÁCTICO.

"Aristóteles definió el estudio de la comunicación, como la búsqueda de todos los medios de persuasión que tenemos a nuestro alcance".¹ Sin embargo dejó muy claramente establecido que la meta fundamental de la comunicación es la persuasión" situación de planteamiento vigente en todos los tiempos y en la actualidad y más importante en la Educación, lo cual debemos considerar en el proceso de diseño en la elaboración del material didáctico.

Desde todos los tiempos se ha vivido en un mundo de comunicación y es hasta hace poco que se ha estudiado cuál es su naturaleza, cuál es su proceso y cuales son los elementos que lo integran. Los adolescentes en su vida diaria se comunican constantemente, se relacionan con el mundo exterior y utilizan todos los medios posibles para transmitir sus ideas y obtener información.

En el caso de la Comunicación Visual qué es prácticamente todo lo que ven nuestros ojos, se requiere de un código y de una información precisa. Si la imagen utilizada para un mensaje determinado no es objetiva para el adolescente, no se dará la comunicación visual. Cada uno de

nosotros tiene un almacén de imágenes que forman parte del mundo propio. Almacén que se ha ido formando durante toda la vida del individuo.

Estas imágenes están estrechamente ligadas a las emociones que nos permiten recordarlas de manera significativa. En contacto se produce con este conjunto personal, y en este bloque de imágenes y de sensaciones subjetivas se han de buscar las objetivas, las imágenes que son comunes para muchos. De esta manera al realizar los soportes de texturas se podrá saber qué diseños, qué formas, qué colores se han de utilizar para comunicar la información determinada al elaborar el material didáctico.

Una gran parte de este lenguaje visual ya es conocido por los Adolescentes, pero es necesario tener siempre al día la documentación sobre el tema, el manejo de diversas estrategias y la experiencia personal es lo que mejor sirve a este fin. El comunicador gráfico que tiene una imagen personal del mundo sólo tiene un valor objetivo, ya que en otro caso se entra en el terreno de los códigos más o menos secretos, en el que solamente algunos mensajes pueden ser entendidos solamente por ciertas personas, y entre ellas, las que ya conocen de antemano el mensaje. Conocer las imágenes que nos rodean equivale a ampliar las posibilidades de contactos con la realidad; a ver y comprender más.

¹ David K Berlo " El proceso de la Comunicación" México 1991 p.7

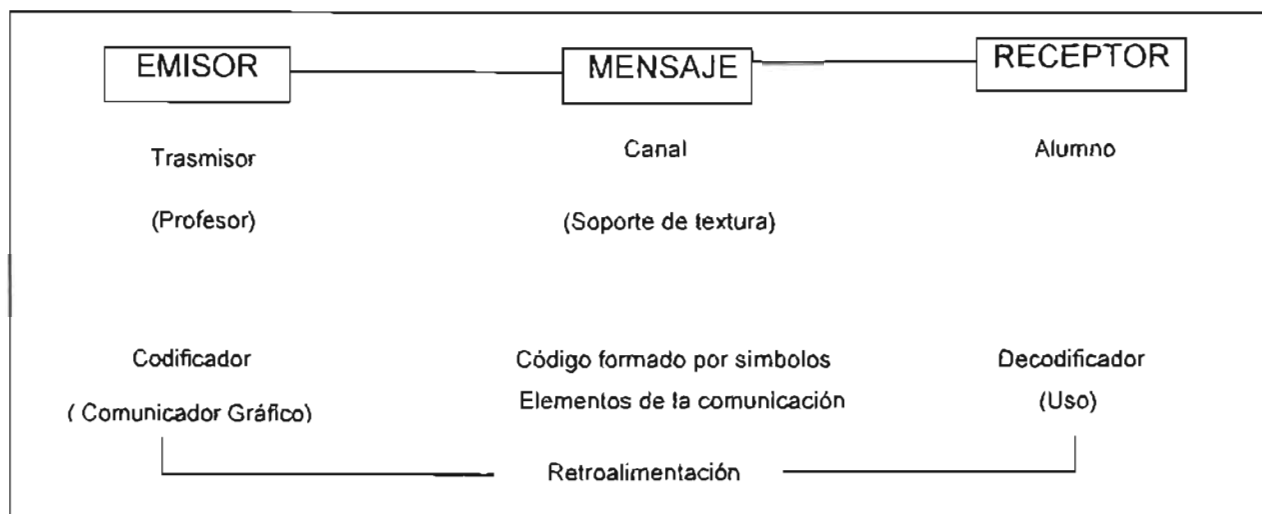
Por ejemplo en el caso del tema del proyecto, es muy interesante ver las estructuras de las cosas, aunque sea la parte más superficial, lo que se llama "textura", es decir la sensibilización (natural o artificial) de una superficie, mediante *signos* que no alteran su uniformidad. En el caso de una hoja de papel blanco presenta una superficie poco interesante si es lisa, más interesante si es rugosa, aún más interesante si estas rugosidades tienen una disposición estructural reconocible por ejemplo los poros de la piel, que dan, como comunicación visual, precisamente la idea de la piel. Todo lo que el ojo ve tiene una estructura superficial y un significado bien claro, tan cierto es que si viéramos una chamarra hecha con la cámara de una llanta no nos parecería normal. El propósito básico de toda comunicación es el producir un cambio de conducta en los individuos hacia los cuales va dirigida, sin embargo en muchas ocasiones no se tiene claramente determinado el propósito que se persigue, de aquí la importancia de establecer los objetivos que se pretenden alcanzar.

La comunicación requiere de varios elementos, éstos son los componentes que se han de incluir en el proceso de comunicación que se elija. Aristóteles dijo que tenemos que considerar tres componentes en la comunicación: el orador, el discurso y el auditorio. Quiso decir con ello que cada uno de estos elementos es necesario para la comunicación y que podemos organizar nuestro

estudio del proceso de acuerdo con tres variables: 1) La persona que habla, 2) el discurso que pronuncia 3) la persona que escucha.

En la actualidad la mayoría de nuestros modelos comunes de comunicación son similares al de Aristóteles, aún cuando en cierta manera sean más complejos. Uno de los modelos contemporáneos más utilizados en estos tiempos fue desarrollado por el matemático Claude Shannon y puesto al alcance de todo el público por Warren Weaver. Al principio este modelo ni siquiera se refería a la comunicación humana; hablaban de comunicación electrónica. Sin embargo, hubo, científicos de la conducta que descubrieron que el modelo de Shannon- Weaver resultaba útil para descubrir la comunicación humana. "El modelo de Shannon-Weaver es ciertamente compatible con la teoría de Aristóteles. Shannon y Weaver dijeron que los componentes de la comunicación incluyen: 1) Una fuente, 2) un trasmisor, 3) una señal, 4) un receptor, y 5) un destino. Si por fuente entendemos el orador, por señal el discurso, y por destino al que escucha, tenemos el modelo aristotélico, más dos elementos agregados: el trasmisor que envía el mensaje original y el receptor que lo capta para hacerlo llegar al destinatario."²

² David K. Berlo Op Cit. p. 24



Para que exista el proceso de comunicación profesor-alumno a través del material didáctico a elaborar, se requiere de alguien que tenga algo que decir, de un *emisor de la comunicación* (el profesor o facilitador). El emisor para transmitir sus ideas las traduce con el apoyo de un codificador (comunicador gráfico) en un *código formado de símbolos* materiales (los elementos de comunicación visual que se emplearon en el diseño de las texturas), el emisor transmite esas ideas en *forma de mensaje* a través de un *determinado canal* (los soportes de texturas) el cual es un conducto portador de mensajes, sin embargo hasta aquí no se puede decir que existe una comunicación, ya que se requiere de un *receptor* (el alumno). *Es el emisor el que origina la comunicación:*

El profesor es el que da ejemplos e instrucciones al alumno de cómo utilizar los materiales, los alumnos al recibir la información nos transmite el mensaje a través de los elementos gráficos que utiliza en sus dibujos. A la vez dentro de este proceso de comunicación el adolescente al diseñar, dibujar, hablar, escribir etc., también se convierte en emisor. Al gesticular está desarrollando habilidades de tipo comunicativo, las actitudes son los estados de ánimo que se manifiestan antes y después de la comunicación.

El emisor debe tomar en cuenta tres actitudes: a) debe ser seguro al comunicar, b) comprender y estar convencido de su mensaje, c) provocar el interés del receptor hacia al mensaje. No se puede comunicar efectivamente un material que

no entienda el emisor, y no sea factible de ser comprendido por el receptor.

La forma en que el emisor se comunica está influida por el lugar que ocupa en un sistema socio-cultural. De ésta manera se determinan en parte las imágenes o palabras que elige o el significado que les asigna, el receptor es el elemento más importante en todo proceso, ya que a él va dirigido el mensaje. El receptor observa, escucha, lee para recibir los mensajes que el emisor le envía. La forma en que el receptor recibe los mensajes está afectada por sus actitudes.

El receptor si quiere recibir el mensaje, debe entender y estar convencido de lo que dice el emisor. El receptor al recibir el mensaje, si no conoce el código, si no tiene antecedentes del contenido del mensaje, no será capaz de entender e interpretará erróneamente los propósitos del emisor. La posición social del receptor, las creencias, los valores, las costumbres, y los hábitos del grupo a que pertenecen afectan la manera en que reciben, interpretan los mensajes; una misma información puede ser transmitida de distintas maneras según las características que presenta el receptor, el mensaje es el producto físico del emisor.

El Código es un conjunto de símbolos estructurados de cierta manera que tienen el mismo significado para el emisor y el receptor.

El comunicador traduce sus ideas en símbolos, las traduce a un código. Es de suma importancia que el emisor use un lenguaje que sea familiar para el alumno, pues no es raro que por los múltiples ambientes en que se mueve un individuo, el mensaje se encuentre matizado con significados diferentes. La comunicación visual es en algunos casos un medio imprescindible para pasar informaciones de un emisor a un receptor, pero la condición esencial para su funcionamiento es la exactitud de las informaciones, la objetividad de las señales. La codificación unitaria, la ausencia de falsas interpretaciones, Todas estas condiciones se pueden alcanzar solamente si las dos partes que participan en la comunicación tienen un conocimiento del fenómeno.

Pardinas define" los canales son combinaciones de señales captables por nuestros sentidos externos e internos, lo cual significa que existen básicamente muchas clases de canales que podemos tener en el cuerpo humano."³ El canal es el medio por el cual se trasmite ó se recibe un mensaje, cada comunicación necesita del canal más adecuado para llegar al receptor, para hacer una selección adecuada se deben examinar los propósitos de la comunicación, así como las características del emisor, del receptor y del mensaje, pero "toda comunicación presenta deficiencias en un mayor ó menor grado y a éstas deficiencias se les ha dado el nombre de ruido.

³ Felipe Pardinas "Manual de Comunicación Social". Edicol p. 37

“Shannon y Weaver al hablar de la fidelidad de la comunicación electrónica, introdujeron el concepto de ruido”. Shannon y Weaver definen los ruidos como factores que distorsionan la calidad de la señal. “Podemos ampliar el significado que tenemos de ruido para incluir en cada uno de los componentes de la comunicación factores que puedan aumentar la efectividad.”⁴ Ruido y fidelidad son dos aspectos distintos de una misma cosa. La eliminación del ruido aumenta la fidelidad, la producción de ruido la reduce.

Si el emisor no posee un nivel de conocimientos satisfactorio ó si los receptores presentan actividades negativas, se dice que existe ruido, éstas interferencias disminuyen ó nulifican la efectividad de una buena comunicación, el ruido se presenta en cualquiera de los elementos del proceso de la comunicación, por ejemplo una misma palabra no siempre significa lo mismo para todas las personas, esto vendría a ser una barrera; una señal roja en un ambiente en que predomine la luz roja quedará casi anulada, la demostración de una clase donde exista indisciplina y gritos, no se va a entender; o bien en el caso de los soportes de texturas con la aplicación de una técnica inadecuada no se va a lograr los resultados óptimos.

Los marcos de referencia, se encuentran constituidos fundamentalmente por las vivencias, experiencias personales, las cuales dependen en gran medida del contexto socio-cultural de los receptores, entre más baje el emisor su código socio-cultural para que se asemeje al del receptor, más efectiva será la comunicación. El emisor manda un mensaje a través de un canal receptor del que espera una respuesta, con la que se comprobará el éxito ó el fracaso al cuál se le llama *retroalimentación*, ésta es una nueva comunicación, en sentido inverso hacia el emisor, se convierte en un elemento indispensable para corregir errores, en que haya incurrido el emisor.

El proceso de comunicación sólo se completa si se produce la *retro-alimentación*, pues toda comunicación supone un intercambio de ideas ó sea de información, supone una interacción constante entre dos ó más personas que serán simultáneamente emisores y receptores y en los que se operan diversos cambios de conducta tendientes a lograr una unidad de acción entre los adolescentes, basada en la expresión de las ideas.

⁴ David K. Berlo Op. Cit. p. 33

“Sin expresión, la comunicación no existe y la creación no trasciende. El ser encerrado en sí mismo, que no puede dar o recibir de los demás, se aniquila; en cambio un ser que adopta una actitud de apertura, desarrolla su visión, su fantasía e imaginación, enriquece su personalidad y está en constante encuentro con su autorrealización.”⁵

En cada adolescente existe un potencial creativo innato en espera de comunicarse y expresarse. Estas experiencias servirán para desarrollar su creatividad.

⁵ Gilda Waisburd "Creatividad y Transformación" México 1996 p.16

II.3 LA CREATIVIDAD

“La expresión nace con la vida, es la manifestación más natural del ser. El movimiento del feto en el vientre materno y el grito del bebé al nacer son las primeras formas en que podemos sentir y ver al ser humano cuando nos comunica. ¡Aquí estoy!”¹

“La primera experiencia de aprendizaje de un niño al nacer se realiza a través de la conciencia táctil. Además de este conocimiento “manual”, el reconocimiento incluye el olfato, el oído y el gusto en un rico contacto con el entorno. Lo icónico (la capacidad de ver, reconocer y comprender visualmente fuerzas ambientales y emocionales) supera rápidamente estos sentidos.”²

La expresión es un don y un arte, cuya función consiste en establecer una armonía entre el individuo y la sociedad, armonía en que se puede conseguir en la medida que la expresión encuentre oportunidades para desarrollarse y ejercitarse.

“Toda nuestra existencia está referida al mundo en que vivimos y condicionada por elementos externos que favorecen o limitan nuestra posibilidad de expresión. Vivimos una constante relación entre nuestro yo y el mundo que nos

rodea. La expresión ayuda puesto que permite equilibrar dicha interacción y adaptarnos más a nuestra realidad”.

Los adolescentes no deben ser objetos y estar en el mundo en espera de ser manejados por la sociedad, pasivos y sin iniciativa, sino deben de ser individuos creativos, únicos, que experimentan y aprenden”.

En el campo del diseño para satisfacer las sencillas necesidades de la vida, los adolescentes no sólo son capaces de utilizar los soportes para desarrollar su creatividad en el terreno de las artes plásticas a través de diversas técnicas, si no que son seres humanos con potencialidades creativas y capacidades para diseñar ellos mismos sus propias texturas para utilizarlas en su expresión individual y que esta sea única en su trabajo.

Sin expresión, la comunicación no existe y la creación no trasciende. El ser encerrado en sí mismo, que no puede dar o recibir de los demás, se aniquila; en cambio un ser que adopta una actitud de apertura, desarrolla su visión, su fantasía e imaginación, enriquece su personalidad y está en constante encuentro con su autorrealización.

¹ Gilda Weisburd “ Creatividad y transformación “ Trillas p. 15

² D. A. Dondis “ La sintaxis de la imagen “ Gustavo Gili p. 13

Durante años se ha observado un desequilibrio en los programas educativos, pues se le ha dado demasiada importancia al desarrollo intelectual y cognitivo, pero se ha soslayado el desarrollo emocional afectivo. "La sociedad se preocupa mucho por la cantidad de conocimientos y muy poco por la expresión, la comunicación, la sensibilidad, la creatividad y el desarrollo personal, y es ahí donde se realiza la síntesis mágica que hace surgir la creatividad en el actor creador."³

Todo aprendizaje significativo parte de las emociones, nosotros como comunicadores gráficos lo debemos considerar al elaborar el material didáctico. Es labor del maestro motivar al alumno y lograr despertar el interés por el tema a través de los diseños y aplicación de los distintos soportes.

En cada adolescente existe un potencial creativo innato en espera de expresarse y desarrollarse, en la plástica hay muchas maneras que el alumno puede sensibilizar una superficie. Así pues, se puede realizar experimentos sobre la manera de utilizar los soportes de texturas, aplicando diversas técnicas como: lápices de color, crayolas, pasteles, carboncillos etc. Estas experiencias servirán para su desarrollo creativo.

Esto se logrará si se tiene un marco filosófico a partir del cual el alumno se acepte como un ser rico en potencialidades creadoras y se ofrezca un medio estructurado con un método preciso, donde el adolescente se llene de experiencia e información a través de todos sus sentidos, y pueda expresarse libremente.

"A la creatividad se le ha confundido con la habilidad de hacer cosas con la manos, o con un privilegio que sólo poseen los genios o los grandes artistas. Sin embargo, la creatividad es la capacidad de amar, de dar respuesta a los problemas cotidianos, de innovar, de arriesgarse, de recrear, de tal modo que la creatividad es un acto que se transforma en una forma de ser y estar en el mundo; es, de hecho, una actividad hacia la vida."⁴

Al contemplar la naturaleza, observamos cómo en ella todo tiene un ritmo, un tiempo y una forma de fluir; esto no le sucede a los adolescentes debido a la complejidad del pensamiento y a la distorsión de sus emociones.

En este mundo de cambios el que nos ha tocado vivir no sólo debemos de recibir fórmulas y patrones ya hechos, sino como comunicadores gráficos debemos de cuestionarnos, generar

³ Gilda Waisburd Op. Cit p16

⁴ Gilda Waisburd Op. Cit p17

nuevas opciones, prepararnos para apoyar a educar y participar en la configuración del futuro, o seremos arrastrados por él como víctimas pasivas y no como protagonistas activos.

Generalmente se tiene una actitud de economía mental ante la vida la cual consiste en colgarle una etiqueta a todos los fenómenos y a todos los procesos, esto es con la finalidad de no desgastarnos en el pensamiento, aunque tampoco podemos estar cuestionando todo el tiempo lo que se nos presenta.

Sin embargo cuando se habla de apertura a la experiencia tendremos que tener esa capacidad de saborear la vida y cada momento como algo nuevo, como algo no concebido anteriormente, tener una mirada fresca para cuestionar la realidad, que de nuevo podemos aprender de una persona, de alguna circunstancia, como podemos cambiar una rutina, por que cada momento es único e irrepetible.

"La creatividad es un talento natural, pero desarrollarlo implica liberarse de temores inhibiciones, y encontrar la valentía y la fuerza necesaria para observar ignorar los juicios de valor, ya sean internos o externos, los cuales bloquean y dañan."⁵

"Hay que propiciar el manejo de actividades creativas, con una programación explícita que haga tomar conciencia de las posibilidades por desarrollar del alumno. Que se dé énfasis en un clima, entusiasmo, y placer, maestros felices y alumnos felices que disfruten por la exploración, por la innovación, por experimentar los movimientos de los brazos y manos, y ver los colores y las formas que van apareciendo en la hoja de papel y en los demás materiales; placer por la capacidad de ir plasmando el propio mundo interior. La creatividad es antes una forma de vida que una técnica o un conjunto de técnicas".⁶

⁵ Gilda Waisburd Op Cit. p. 19

⁶ Gilda Waisburd " Expresión Plástica y Creatividad" Tnllas 1995 p. 6

II.4 EL DISEÑO GRAFICO EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

“El diseño gráfico es la más universal de todas las artes. Nos envuelve comunicando, decorando o identificando: aporta significados y trasfondo a nuestro entorno vital. Lo encontramos en todas partes.”¹ Intentar reducir esta actividad variada y mutante a una breve definición, a una expresión concisa es, complejo. Una posibilidad sería recoger diferentes extractos de diversos conceptos con el deseo de que la suma de estos fragmentos pueda proporcionar una cierta visión de conjunto.

El diseño gráfico No es simplemente una frivolidad extra, sus usos y objetivos son tan consustanciales al mundo moderno y a la civilización. “En la actualidad se podría decir que el diseño gráfico es la construcción y manipulación de imágenes, cuyas posibilidades han aumentado a través del tiempo y tenemos, el diseño de materiales didácticos, de logotipos, la creación de identidad corporativa; el diseño de exposiciones; el diseño de embalajes y paquetes etc. Muchos de estos trabajos se reproducen por métodos muy alejados de la tradicional impresión en papel: transparencias fotográficas, sistemas de reproducción digital, vinilo coloreado, lámparas de

sodio, pinturas, madera y metal, tubos de rayos catódicos, resinas, etc.”²

El diseño gráfico en los soportes de texturas como apoyo didáctico es un proceso de creación visual que cubre exigencias prácticas. El instinto básico del comunicador gráfico es simplificar y clarificar. Todo diseño es eficiencia debe de dar forma a los materiales con los que trabaja, secuenciarlos, ordenarlos, clasificarlos, aportar una cierta jerarquía, y debe ser fácilmente reconocible y único; identificarse como singulares entre muchos distintos. El comunicador gráfico tiene que lograr que su trabajo se destaque, no sólo respecto al trabajo de otros, si no también respecto al suyo.

El diseño gráfico cumple distintas funciones. En el caso de los soportes de texturas nos permite crear formas, clasificar, diferenciar y organizar los materiales didácticos; así como informarnos, comunicarnos, o entender un proceso.

Sin el diseño gráfico los materiales didácticos estarían, limitados “no existiría la palabra escrita, ni los periódicos, ni las revistas, ni el Internet. Los libros serían una rareza y todo debería escribirse a mano. Sin los procesos de diseño y sus componentes palabra imagen, recibiríamos todo

¹ Quentin Newark “¿Qué es el Diseño Gráfico?” Barcelona 2002 p 6

² Quentin Newark Op. Cit. p.13

nuestro conocimiento oralmente. Entraríamos en una era de ignorancia, prejuicios, supersticiones”³

El comunicador gráfico trabaja con signos gráficos, “estos podrían ser considerados el medio, el transporte utilizado por el diseñador”.⁴

Diseñar implica realizar acciones con conocimiento de causa y hacia fines específicos, y que esto demanda de quien diseña el conocimiento de las reglas de interpretación que permiten traducir ideas en propuestas graficas. El diseño gráfico por situarse en el ámbito del “hacer” debe contar, más que una teoría con una explicación fundada de sus procesos.

El acto de diseñar es un acto de interpretación que se origina a través de la composición donde intervienen elementos gráficos y materiales que interpretan la imagen.

Cuando un comunicador gráfico enfrenta un problema de diseño, su trabajo consiste en generar interpretaciones mediadas por hipótesis o inferencias sobre los gustos de su cliente, sus conocimientos, su ámbito cultural y su público objetivo. De esta manera, el comunicador no deja que su imaginación corra tan libre y caprichosamente como algunos profesionales de

la disciplina gustan de hacer creer, digamos, siguiendo el espíritu de este trabajo, que estas inferencias operan a manera de intuiciones generales, normalmente bastante vagas e inconscientes. En el caso del diseño del material se trataría aquí de adivinar los posibles resultados que obtendrían los alumnos al aplicar el material didáctico para lograr hacer una interpretación adecuada al aplicarlo. En la práctica es importante experimentar con diversos materiales y formas en los diseños para obtener la propuesta gráfica que se espera.

La tendencia de crear la diferencia es implacable; en los diseños de los soportes de textura se encuentra muy enraizada una necesidad de impactar, de atrapar la fuerza de una forma de comunicación visual que sea significativa para los alumnos, a través de utilizar diferentes técnicas al frotar el material con lápices de color, grafito, crayolas, etc. para lograr diversos efectos en la expresión en los dibujos. El estilo personal empuja a la renovación constante del lenguaje que se sirve el diseño.

³ Quentin Newark Op. Cit. p. 6

⁴ Esqueda Román “El juego del diseño” México D. F. 2003 p.17

II.4.1 ELEMENTOS BASICOS DE LA COMUNICACIÓN VISUAL

“Siempre que se diseña algo, o se boceta, la sustancia visual del dibujo del objeto se extrae de una lista básica de elementos.”⁵

Los elementos visuales constituyen la sustancia elemental de lo que vemos y su número se reduce en lo siguiente: punto, línea, plano, volumen, forma, medida, color, textura.

Aunque sean pocos, son la materia prima de toda la información visual que está formada por elecciones y combinaciones selectivas.

La estructura del trabajo visual es la fuerza que determina qué elementos visuales están presentes y con qué énfasis.

La caja de herramientas de todas las comunicaciones visuales son los elementos básicos, la fuente compositiva de cualquier clase de materiales y mensajes visuales, o de cualquier clase de objetos experimentales.

II.4.2 PUNTO

Un punto es reconocido como forma porque es pequeño. La pequeñez desde luego es relativa. Un punto puede parecer bastante grande cuando

está contenido dentro de un marco pequeño, pero el mismo punto puede parecer muy pequeño si es colocado dentro de un marco mucho mayor.

Un punto indica posición. No tiene largo ni ancho. Se mueve. Es el principio y el fin de una línea, y es donde dos líneas se encuentran o se cruzan.

La forma más común de un punto es la de un círculo simple, compacto, carente de ángulos y de dirección. Sin embargo, un punto puede ser cuadrado, triangular, oval o incluso de una forma irregular. Por lo tanto, las características principales de un punto son: a) su tamaño debe ser comparativamente pequeño, y b) su forma debe ser simple.



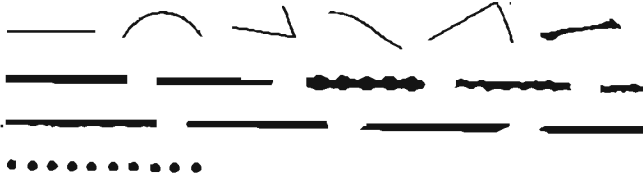
II.4.3 LINEA

Cuando un punto se mueve, su recorrido se transforma en una línea. La línea tiene largo, pero no ancho. Tiene posición y dirección. Está limitada por puntos. Forma los bordes de un plano.

Una línea es reconocida por dos razones: a) su ancho es extremadamente estrecho; b) su longitud es prominente.

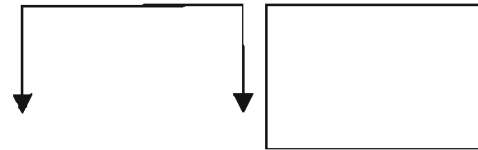
⁵ D. A. Dondis Op. Cit. p.53

Una línea, por lo general, transmite la sensación de delgadez. La delgadez, igual que la pequeñez, es relativa. La relación entre la longitud y el ancho de una forma puede convertirla en una línea, pero no existe un criterio absoluto.



Una forma plana está limitada por líneas conceptuales que constituyen los bordes de la forma.

Las características de estas líneas conceptuales que constituyen los bordes de la forma, y sus interrelaciones, determinan la figura de la forma plana.



II.4.4 PLANO

Un plano tiene largo ancho, pero no grosor. Tiene posición y dirección. Está limitado por líneas. Define los límites externos de un volumen.

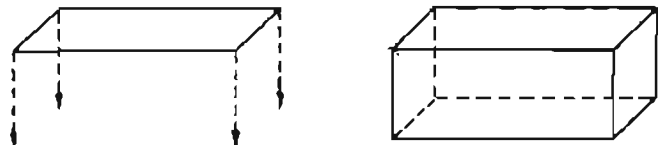
Dentro de la referencia al marco está el plano de imagen. El plano de imagen es en realidad la superficie plana del papel (o de otro material) en el que el diseño ha sido creado.

Las formas son directamente pintadas o impresas en este plano de la imagen, pero pueden parecer situadas arriba, debajo u ubicadas con él.

En una superficie bidimensional, todas las formas lisas que comúnmente no sean reconocidas como puntos o líneas son planos.

II.4.5 VOLUMEN

Tiene una posición en el espacio y está limitado por planos. En un diseño bidimensional el volumen es ilusorio.



II.4.6 FORMA

Todo lo que pueda ser visto posee una forma que aporta la identificación principal en nuestra percepción.

Todos los elementos visuales constituyen lo que generalmente se llama "forma", que es el objeto primario en el lenguaje visual. La forma en este sentido es una figura que contiene un determinado tamaño, color y textura. La manera en que una forma es creada, construida u organizada junto a otras formas, es a menudo gobernada por cierta disciplina a la que se denomina "estructura".



Por ejemplo un punto sobre un soporte, por pequeño que sea, debe tener una figura, un tamaño, un color y una textura si se quiere que sea visto. También debe señalarse lo mismo de una línea o de un plano. En un diseño bidimensional, el volumen es imaginario.

II.4.7 MEDIDA Todas las formas tienen un tamaño. El tamaño es relativo si lo describimos en términos de magnitud y de pequeñez, pero así mismo es físicamente mensurable.

II.4.8 COLOR

"Un objeto o una pieza material posee, aparte de una forma y un tamaño, un color. Uno se siente inclinado a suponer que este color forma parte de dicho material. Pero esto no es así; se trata de una ilusión. El color sólo parece ser una cualidad del material. Pero de hecho sólo existe como impresión sensorial del contemplador."⁶

"El aspecto de los colores de cuerpo depende de la composición espectral de la iluminación existente. Si cambia esta iluminación, también cambia la gama de los colores percibida. Porque únicamente pueden ser remitidos o transmitidos como estímulo de color aquellas intensidades de radiación que existan también en la fuente de luz disponible. Así pues, un mismo material muestra distintas gamas de color, según la situación de la iluminación." Un material completamente incoloro puede aparecernos coloro. Por consiguiente, el color no puede ser una cualidad de dicho material.

"El color se utiliza en un sentido amplio, comprendido no sólo los del espectro solar si no asimismo los neutros (blanco, negro, los grises

⁶ Harald Küppers "Fundamentos de la teoría de los colores" Barcelona 1980, p11

intermedios) y asimismo sus variaciones tonales y cromáticas." "También los tonos acromáticos de una fotografía en blanco y negro son colores"

"La claridad y la oscuridad son tan importantes para la percepción de nuestro entorno que aceptamos una representación monocromática de la realidad en las artes visuales. De hecho los tonos variables de gris en la fotografía, el cine, la televisión, son sustitutos monocromáticos y representan un mundo que no existe un mundo visual que aceptamos sólo por el predominio de los valores tonales en nuestras percepciones."⁷

Las representaciones monocromáticas que aceptamos con tanta facilidad en los medios visuales son sucedáneos tonales del color, de ese mundo cromático real que es nuestro universo tan ricamente coloreado. Mientras el tono esta relacionado con aspectos de nuestra supervivencia y es, en consecuencia, esencial para el organismo humano.

El color está cargado de informaciones y es una de las experiencias visuales más penetrantes que todos tenemos en común. Por tanto, constituye una valiosísima fuente de comunicadores visuales.

Compartimos los significados asociados del color de los árboles, la hierba, el cielo, la tierra, etc., en

los que vemos colores que son para todos nosotros estímulos comunes.

Y a los que asociamos un significado. También conocemos el color englobado en una amplia categoría de significados simbólicos. El rojo significa algo, por ejemplo peligro, amor, calidez, vida y tal vez otras cosas más. Cada color tiene numerosos significados asociativos y simbólicos.

El lenguaje usual se sirve de la palabra color para designar dos significados totalmente diferentes. Cuando nos referimos a las materias o sustancias coloradas que sirven a la pintura deberíamos hablar de pigmentos cromáticos y de color sólo cuando designamos las percepciones del ojo cuando es estimulado por las diferentes longitudes de onda luminosas específicas de estas materias.

El pintor y el físico han demostrado que son tres los colores de base (o primarios) de los cuales, son las oportunas mezclas, puede obtenerse la variedad infinita de las tintas; pero mientras que para el físico las radiaciones primarias espectrales son el rojo-naranja, verde y azul violeta, para el pintor los colores primarios son, el rojo magenta, amarillo, azul cian. Estos colores, tomados como base son absolutos porque no se pueden obtener a través de mezcla alguna.

⁷ Dondis Op. Cit. p. 64

Cuando mezclamos a partes iguales los primarios obtenemos los secundarios: naranja verde y violeta que asumen la categoría de colores nuevos a los que, a partir de entonces, se consideran puros.

A los primarios y secundarios, dada su importancia en la composición sustractiva de los colores, se considera fundamentales.

El círculo cromático nos permite entender de una manera visual el lugar que ocupa cada color al mezclarse.

II.4.9 TEXTURA

“La textura se refiere a las características de superficie de una figura”⁸. Toda figura tiene una superficie y toda superficie debe tener ciertas características como ser suave o rugosa, lisa o decorada, opaca o brillante, blanda o dura.



Hay dos categorías importantes en las que se puede clasificar la textura: visual y táctil. Y cualquiera que se use, siempre y cuando se haga de manera apropiada, enriquece a un diseño.

La visual es estrictamente bidimensional. Es aquella que puede ser vista por el ojo, aunque puede también evocar sensaciones táctiles. Hay tres clases de ésta que pueden ser distinguidas:

Decorativa: Ésta decora una superficie, es un agregado que puede ser quitado sin afectar mucho a las formas y a su relación con el diseño. Puede dibujarse a mano u obtenerse mediante recursos especiales, también puede ser regular o irregular y generalmente mantiene cierto grado de uniformidad.

Espontánea: Es parte del proceso de creación visual. Aquí la textura y la forma no pueden ser separadas ya que las marcas de textura en la superficie son, al mismo tiempo, las figuras.

Mecánica: Se refiere a la textura por medios mecánicos especiales. Un ejemplo de ésta es el granulado fotográfico

⁸ (Wocius Wong “fundamentos del Diseño Bi y Tri dimensional” Barcelona 1979 p. 83

La fabricación de la textura visual puede producirse de varias maneras, como por medio del dibujo o la pintura, por medio de la impresión y la copia de imágenes transferidas, también manchando o teñido una superficie, rascando o raspando, y por medio de procesos fotográficos que se realicen en el cuarto oscuro.

La táctil es la que no solo es visible al ojo sino que puede sentirse con la mano. Esta se eleva sobre la superficie de un diseño bidimensional y se acerca a un diseño tridimensional.

Generalmente ésta es todo tipo de superficie ya que podemos sentirla. Por lo tanto, toda clase de papel y toda pintura por liso y suave que sea tienen ciertas características específicas de superficie que pueden ser distinguidas por el sentido del tacto.

II.4.10 RELIEVE

El relieve es el método de impresión más antiguo e implica recortar y suprimir las partes de la superficie que no se van a imprimir. La zona saliente que queda es la que se imprime bajo presión en el papel. Existen varios tipos de relieve: las dos principales son el alto relieve (las figuras están sujetas a un fondo resaltan más) y el bajo relieve son aquellas que resaltan poco en el plano.

En el caso de los soportes de texturas a diseñar la impresión se obtiene a partir de las superficies salientes del diseño (alto relieve), al frotar con diversos materiales como, esfuminos, , lápices conté, pasteles, crayolas, lápices de color, lápices grafitos (de preferencia blandos) etc. Estos soportes pueden hacerse en cualquier superficie que se pueda moldear, o cortar sin tanta dificultad según sea el caso.

Los materiales más usados son la madera el linóleo y el metal; sin embargo, también se pueden utilizar cera, jabón, plastilina, cemento, cartón, piedra, arena, tela etc. Lo cual vale la pena experimentar con algunos de estos ya que nos proporcionan efectos distintos que pueden ser de interés en los trabajos de los alumnos a realizar.

II.4.11 COMPOSICIÓN

“El proceso de composición es el paso más importante en la resolución del problema visual. Los resultados de las decisiones compositivas marcan el propósito y el significado de la declaración visual y tienen fuertes implicaciones sobre lo que recibe el espectador.”⁹

Todo diseño, incluso el más novedoso, sigue modelos, códigos, formas y géneros ya existentes. Estos modelos o patrones constituyen el tejido, el sistema que construye nuestro lenguaje visual un

⁹ Dondis Op. Cit. p. 33

lenguaje en continua evolución y expansión-, Como en cualquier otra expresión de lenguaje verbal o escrito, para conseguir un significado es necesario que toda expresión visual se base en una gramática propia. Así pues, el comunicador gráfico es alguien que siempre intenta dar sentido a los materiales con los que trabaja, sirviéndose de las formas y códigos de un lenguaje visual en continua transformación.

Este lenguaje visual es la base de la creación del material. Dejando aparte el aspecto funcional del diseño, existen principios, reglas o conceptos, en lo que se refiere a la organización visual, que pueden importar a un diseñador, el cual permite trabajar sin un conocimiento conciente de ninguno de los principios, reglas o conceptos, porque su gusto personal y su sensibilidad a las relaciones visuales son mucho más importantes, pero una comprensión de ellos habrá de aumentar en forma definida su capacidad para la organización visual.

Cada teórico del diseño puede interpretar la composición de una forma diferente. Ciertamente, una solución inspirada podrá ser conseguida de manera intuitiva, pero en casi todos los casos el comunicador deberá confiar en su mente inquisitiva, la que explora todas las soluciones visuales posibles.

En el caso del material didáctico a diseñar, hay que señalar que resulta importante la elección

y manipulación adecuada de los elementos visuales que componen los soportes de textura.

Está en manos del comunicador gráfico lo que decida hacer con ellos. Estos serán la esencia de su expresión, y las opciones que tiene son infinitas. Los módulos más simples pueden usarse con intenciones muy complejas. El conocimiento en profundidad de la construcción elemental de las formas visuales permite al comunicador gráfico una mayor libertad y un mayor número de opciones en la composición.

De acuerdo a mi propuesta de diseño, los siguientes conceptos que se describirán me pueden servir para encontrar las soluciones posibles en la organización de los módulos.

II.4.12 MODULOS

"Cuando un diseño ha sido compuesto por una cantidad de formas, idénticas o similares entre si son "formas unitarias" o "módulos" que aparecen más de una vez en el diseño."¹⁰

La presencia del módulo tiende a unificar el diseño. Los módulos pueden ser descubiertos fácilmente en casi todos los diseños si los buscamos. Un diseño puede contener más de un conjunto de módulos.

¹⁰ Wucius Wong Op. Cit. p. 19

Estos deben de ser simples. Los demasiado complicados tienden a destacarse como formas individuales, con lo que el efecto de unidad puede ser anulado.

A) REPETICIÓN DE MODULOS

Si utilizamos la misma forma más de una vez en un diseño, la utilizamos en repetición.

La repetición es el método más simple para el diseño. Las columnas y las ventanas en arquitectura, las patas de un mueble, el dibujo sobre tela, las baldosas de un suelo, son ejemplos obvios de la repetición.

La repetición de módulos suele aportar una inmediata sensación de armonía. Cada módulo que se repite es como el compás de un ritmo dado. Cuando los módulos son utilizados en gran tamaño y pequeñas cantidades, el diseño puede parecer simple y audaz; cuando son infinitamente pequeños y se utilizan en grandes cantidades, el diseño puede parecer un ejemplo de textura uniforme, compuesto de diminutos elementos.

B) TIPOS DE REPETICIÓN

Con una idea precisa, la repetición debe ser considerada respecto a cada uno de los elementos visuales y de repetición:

- **Repetición de figura.** La figura es siempre el elemento más importante. Las figuras que se repiten pueden tener diferentes medidas, colores, texturas, etc.



- **Repetición de tamaño.** La repetición de tamaño sólo es posible cuando las figuras son también repetidas o muy similares.



- **Repetición de color.** Esto supone que todas las formas tienen el mismo color, pero que sus figuras y tamaños pueden variar.



- **Repetición de textura.** Todas las formas pueden ser de la misma textura, pero pueden ser de diferentes conformaciones, medidas o colores.



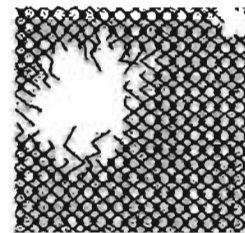
- **Repetición de dirección.** Esto sólo es posible cuando las formas muestran un sentido definido de dirección, sin la menor ambigüedad.



II.4.13 ANOMALÍA

“La anomalía es la presencia de la irregularidad de un diseño en el cual aún prevalece la irregularidad. Marca cierto grado de desviación de la conformidad general, lo que resulta en una interrupción, leve o considerable, de la disciplina total. A veces la anomalía es sólo un elemento singular dentro de una organización uniforme.”¹¹

Los ejemplos de anomalía en nuestro al rededor son comunes: las flores entre el follaje, la luna en una noche estrellada, las grietas en una pared lisa, una vieja iglesia entre modernos rascacielos.



En el diseño, el uso de la anomalía debe de responder a una verdadera necesidad, Debe tener un propósito definido, que puede ser uno de los siguientes:

- Atraer la atención:** Cuando la anomalía es usada en forma moderada, tiende a destacarse y a atraer la atención inmediatamente. Puede crearse un centro de interés si la anomalía se produce sólo dentro de una zona registrada del diseño.
- Aliviar la monotonía.** La simple regularidad puede hacerse monótona. La anomalía es capaz de generar movimiento y vibración. En este caso, las zonas anómalas deben ser esparcidas, casual o sistemáticamente, sobre todo el diseño.

¹¹Wucius Wong Op. Cit. p. 65

- c) **Transformar la regularidad.** Una clase de regularidad puede ser transformada en otra. Aquí la anomalía es sólo un cambio de disciplina.
- d) **Quebrar la regularidad.** La regularidad puede ser completamente aniquilada hasta el desorden en una o más zonas. La anomalía parece ser más violenta en este caso, pero debe mantenerse la unidad del diseño.

II.4.14 CONCENTRACIÓN

“La concentración se refiere a una manera de la distribución de los módulos, que pueden estar apretadamente reunidos en ciertas zonas del diseño o levemente repartidos en otras. La distribución es generalmente dispareja e informal, a veces con un sitio de reunión densa o de distribución tenue que se convierte en el centro de interés.”¹²



En nuestro ambiente, la ciudad es un ejemplo típico de concentración. Los edificios y las personas que se agrupan en el corazón de toda ciudad, mientras comienzan a escasearse hacia las afueras.

Esencialmente, la concentración es una organización cuantitativa, aquí al diseñar lo que preocupa es la cantidad de módulos que producen acentuaciones rítmicas o tensiones dramáticas, según varían de un sitio a otro. El contraste está relacionado con ella, pero se trata de un contraste entre menos y más, antes que de un contraste entre elementos visuales o de relación.

II.4.15 SIMILITUD

“Las formas pueden parecerse entre sí y sin embargo no son idénticas. Si no están en repetición. Están en similitud.”¹³



Los aspectos de la similitud pueden encontrarse fácilmente en la naturaleza. Las hojas de los árboles, los árboles de un bosque, los granos de arena en una playa, las olas del océano, son ejemplos claros.

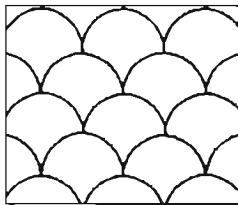
¹² Wucius Wong Op. Cit. p 79

¹³ Wucius Wong Op. Cit. p 37

La similitud no tiene la estricta regularidad de la repetición, pero mantiene en grado considerable la sensación de regularidad. En un diseño se refiere, primordialmente, a la similitud de las figuras de estos módulos. En una estructura de repetición, los tamaños de los módulos deben ser también similares. La figura es siempre el elemento principal para establecer una relación de similitud, no significa simplemente que las formas parezcan más o menos las mismas ante nuestros ojos. A veces la similitud puede ser reconocida cuando todas las formas pertenecen a una clasificación común. Están relacionadas entre sí, no tanto visualmente como quizá psicológicamente.

II.4.16 ESTRUCTURA

“Casi todos los diseños tienen una estructura. La estructura debe gobernar la posición de las formas en un diseño.”¹⁴ La estructura, por regla general, impone un orden y predetermina las relaciones internas de las formas en un diseño.



Las estructuras son aquellas construcciones que son generadas por la repetición de formas iguales o semejantes en estrecho contacto entre sí. La característica principal de una estructura es la de facilitar el trabajo del comunicador gráfico ayudándolo a resolver los problemas básicos de la composición de los módulos, dándole una uniformidad en el diseño. Así pues, no hemos de fiarnos mucho de lo que ve nuestro ojo; no es un instrumento perfecto y solamente nos da información muy limitada sobre el conocimiento de la naturaleza.

En el caso de la cuadrícula de una superficie es la estructuración modular más sencilla y elemental: divide el espacio en partes iguales y nos ofrece la posibilidad de ocuparlo de muchas maneras distintas, apoyando las formas en las líneas de modulación. Así como en el caso de que el alumno deba de disponer formas en un espacio no modulado, éste se encuentra con muchas incertidumbres sobre el lugar en donde ha de detener las formas, en cambio, en una superficie modulada tiene el apoyo del módulo que le obliga a tomar en consideración la superficie entera y le ofrece relaciones precisas entre los elementos que ha de disponer, alcanzando así una mejor seguridad de acción.

¹⁴Wucius Wong Op Cit. p 27

Pensemos que incluso la música, que parece la más libre de las artes, está estrictamente modulada en el tiempo, sin que esta modulación limite su expresión.

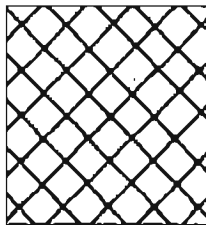
Como todos sabemos, a través de las figuras básicas que son, el círculo, el cuadrado y el triángulo se crean todas las demás formas.

Así pues, esto por el momento lo vamos a considerar para la realización de los diseños de estructuras.

Podemos haber creado un diseño sin haber pensado conscientemente en la estructura, pero la estructura está siempre presente cuando hay una organización"La estructura puede ser formal, semiformal o informal. Puede ser activa o inactiva."¹⁵

A) ESTRUCTURA FORMAL

Una estructura formal se compone de líneas estructurales que aparecen construidas de manera rígida y matemática.

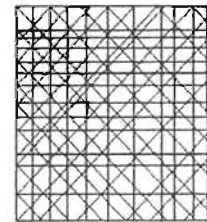


¹⁵ Wucius Wong Op. Cit. p 27

Las líneas estructurales habrán de guiar la formación completa del diseño. El espacio queda dividido en una cantidad de subdivisiones, igual o rítmicamente, y las formas quedan organizadas con una fuerte sensación de regularidad.

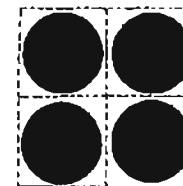
B) ESTRUCTURA INFORMAL

Una estructura informal no tiene normalmente líneas estructurales. La organización es generalmente libre e indefinida.



C) ESTRUCTURA INACTIVA

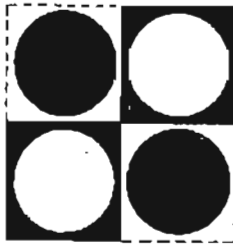
Todos los tipos de estructura pueden ser activos o inactivos. Una estructura inactiva se compone de líneas estructurales que son puramente conceptuales.



Tales líneas estructurales son construidas en un diseño para guiar la ubicación de formas de o módulos, pero nunca interfieren con sus figuras ni dividen el espacio en zonas distintas, donde puedan ser introducidas las variaciones de color.

D) ESTRUCTURA ACTIVA

Una estructura activa se compone de líneas estructurales que son asimismo conceptuales. Sin embargo, las líneas estructurales activas pueden dividir el espacio en subdivisiones individuales, que interactúan de varias maneras con los módulos que contienen.



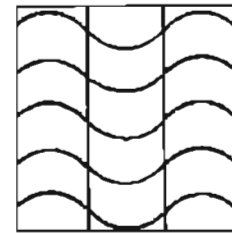
E) ESTRUCTURA DE REPETICIÓN

Cuando los módulos son colocados regularmente, con un espacio igual alrededor de cada uno. Puede decirse que están en una estructura de repetición”.

En este tipo de estructura, toda la superficie del diseño (o una parte elegida en ella) queda dividida en subdivisiones estructurales de exactamente la misma forma y el mismo tamaño, sin intervalos espaciales disperejos entre ellos. La estructura de repetición es la más simple de todas las estructuras.

D) REPETICIÓN DE POSICIÓN

En una estructura inactiva (e invisible) hay siempre una repetición de posición, porque si cambia la colocación de módulos dentro de cada subdirección, puede destruirse fácilmente la regularidad de la estructura de repetición.



En una estructura activa (visible o invisible) la repetición de posición no es siempre necesaria. Las líneas estructurales activas o visibles aportan la suficiente disciplina de repetición, para que pueda explorarse plenamente la libertad de colocación de módulos, más las variaciones de dirección.

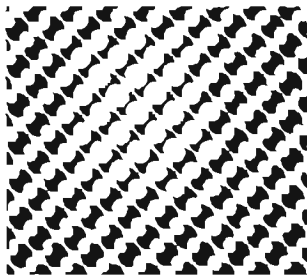
F) GRADACIÓN.

La gradación es una disciplina más estricta. Exige no sólo un a cambio gradual, sino que ese cambio gradual sea hecho de manera ordenada. Genera ilusión óptica y crea una sensación de progresión, lo que normalmente conduce a una culminación o una serie de culminaciones.

La gradación es una experiencia visual diaria. Las cosas que están cerca de nosotros parecen grandes, y las lejanas parecen pequeñas. Si miramos desde abajo un edificio alto, con una fachada de ventanas iguales, el cambio en tamaño de las ventanas sugiere una ley de la gradación.

G) GRADACIÓN DE MÓDULOS

Dentro de una de repetición, los módulos pueden ser utilizados en gradación. La mayor parte de los elementos visuales o de relación pueden ser utilizados en gradación, solos o combinados, para obtener diversos efectos.



Esto supone que los módulos pueden tener gradación de figura, de tamaño, de color, de textura, de dirección, de posición, de espacio de gravedad.

La gradación es una experiencia visual diaria. Las cosas que están cerca de nosotros parecen grandes, y las lejanas parecen pequeñas. Si miramos desde abajo a un edificio alto, con una fachada de ventanas iguales, el cambio en tamaño de las ventanas sugiere una ley de la gradación.

Toda forma puede ser gradualmente cambiada hasta convertirse en cualquier otra. Cómo ocurre ese cambio es algo que queda determinado por el camino de gradación que se elija.

Hay múltiples caminos para la gradación. El diseñador puede escoger un camino de gradación en el plano, en el espacio, en la figura o en una combinación de ellos.

El diseño gráfico en los soportes de texturas nos proporciona una expresión visual de la esencia de un mensaje o producto. Para hacerlo fiel y eficazmente, el comunicador gráfico debe buscar la mejor forma posible para que el material didáctico creado sea conformado, fabricado, distribuido, usado de una manera significativa y relacionado con su ambiente. Su creación no debe de ser estética sino también funcional.

CAPÍTULO III

ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

III.1 ACTIVIDADES PREVIAS

Para poder abordar este capítulo sobre la elaboración del material didáctico de los soportes de textura, parto de la investigación que realicé en los dos temas anteriores y en los planes y programas de estudio. Ahora cuento con bases más sólidas para elaborar mi propuesta.

El aprendizaje es una cuestión fundamental del ser humano, y por ello cuantas más sensaciones reciba el alumno, más ricas y exactas serán sus percepciones, es por eso que para introducir a los adolescentes en el proyecto, se llevaron a cabo algunas actividades previas a la realización y aplicación del material didáctico, a través de distintos recursos en el tema de texturas.

Se comenzó con las que sugiere el libro de texto, estas actividades consistieron en recolectar muestras físicas, con el propósito de identificar cualidades de los objetos como: suave, rugoso, lisa o decorada, opaca o brillante, blanda o dura. etc., donde el alumno por medio de estas prácticas se fue sensibilizando a través de varios materiales de una forma visual y táctil.



En cuanto al uso de internet se consultó el proyecto colaborativo que se localiza en la página web del ILCE (Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa), que se titula "Cómo Ves".



Esta página sugiere varias prácticas en el tema de texturas, lo cual retomamos algunos ejercicios que consistieron en analizar fotografías de pinturas de algunos artistas plásticos, con la finalidad que el alumno al observarlas expresara la sensación que percibe. Las preguntas que se formularon y respondieron fueron las siguientes:

1. ¿Qué materiales crees que utilizó el artista para hacer este cuadro?
2. ¿Cómo crees que se sienta al tocarlo?
3. ¿En qué te hace pensar este cuadro y por que?

4. ¿Cómo crees que se hizo la obra?
5. ¿Cuántos planos ves?
6. ¿Qué figura ves en esta obra?
7. ¿Crees que esta obra está hecha con cuadritos?
8. ¿Cómo crees que hizo el artista los puntos
9. ¿Qué tipo de textura tenemos aquí?

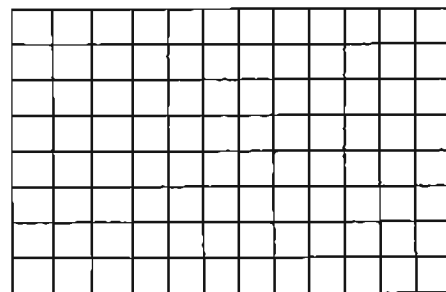
Estas actividades nos sirvieron para facilitar el aprendizaje de los contenidos del tema de la especialidad. Los estudiantes en las prácticas posteriores no sólo se interesaron en el trabajo que consistía en frotar diversos objetos para registrar y obtener las texturas por medio del diseño del material didáctico, si no que demostraron su inquietud en participar en la creación de los mismos, lo cual se consideró debido a que el aprendizaje significativo parte de las emociones, y de los intereses que tenga el alumno en relación a la materia.

III.2 TIPO DE RED UTILIZADA EN LOS SOPORTES DE TEXTURAS

El empleo de la red como un sistema de ordenación en los soportes de texturas, constituye la expresión de cierta actividad mental en donde se concibe el trabajo de forma constructiva. Por la

variedad de la disposición de cada gráfico, y los distintos tamaños, el sistema reticular que utilizamos nos sirvió como referencia para organizar, ordenar, integrar los elementos formales, y materiales, permitiendo ubicar los módulos, cuya composición se realizó en una distribución libre, subdividiendo en campos o espacios más o menos reducidos a modo de reja y ofreciendo la posibilidad de ocuparlo de muchas maneras distintas.

También en este tipo de red se brindó la posibilidad de utilizar la superficie entera y ofrecer relaciones precisas entre los elementos dispuestos, así como un sin número de estructuras para organizar la composición deseada, alcanzando así una mejor seguridad en la realización. Se pudo haber dibujado a cualquier tamaño, en nuestro caso para hacer un uso funcional y efectivo del material, la solución más práctica fue haber hecho un rectángulo de proporción de 8:12 con una retícula de 1 cm.



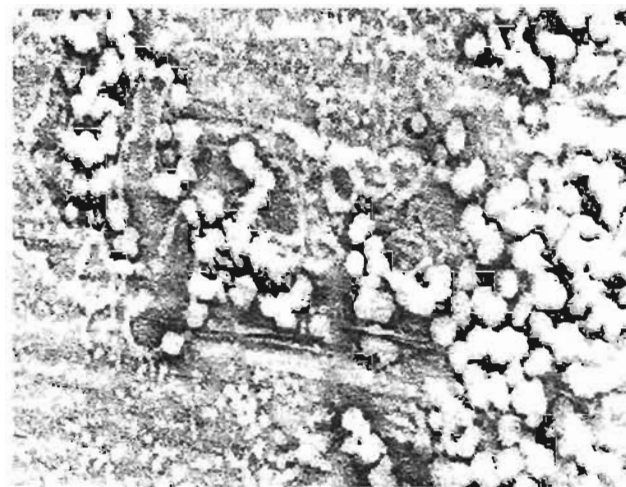
Estas medidas nos ofrecieron una construcción de un tamaño visualmente conveniente, permitiendo producir las suficientes unidades para hacer un uso máximo del espacio disponible en las hojas que empleamos. Por supuesto que se pudieron haber usado otras formas de retículas y medidas de papel.

III.3 LOS BOCETOS

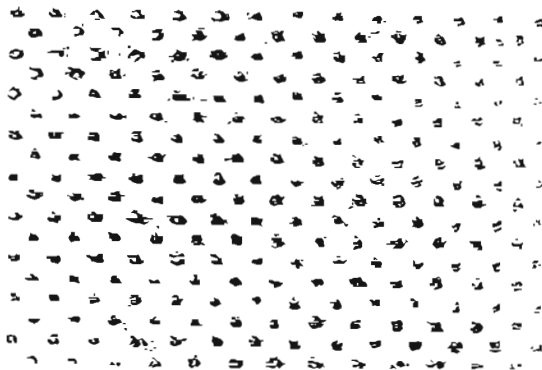
La aplicación del diseño en el material didáctico se produjo a través de varios procesos claramente definidos, los cuales arrancaron de una idea inicial para el proyecto que se llevó a cabo. Con el propósito de ver resultados inmediatos y precisos, se hicieron varias pruebas de los modelos en resina. La reproducción de estos soportes por su calidad de impresión y precisión se hizo a través de moldes de caucho de silicón. El espacio y la forma a utilizar para estos elementos se obtuvieron mediante composiciones aproximadas al tamaño carta (22 X 28 cms.), ya que esta medida fue una de las que más se adaptó al formato del papel con el que se trabajó.



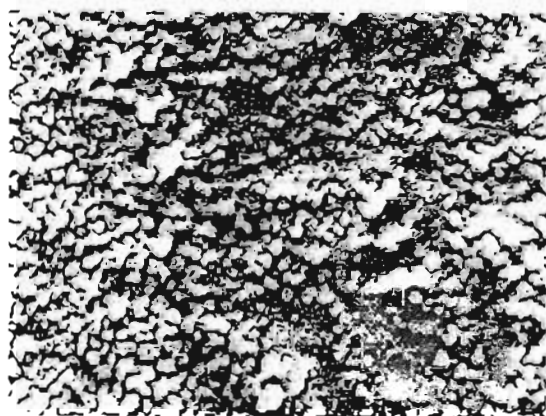
Para conocer los resultados de los soportes al frotarse, se precisó de una gran gama de lápices de grafito, de color, pasteles, crayolas etc. Se realizaron varias pruebas de autor, se experimentaron con ellos, hasta lograr los efectos deseados. También en este proceso se tomó en cuenta el tipo de papel que los alumnos utilizan con mayor frecuencia (hojas blancas bond y block de papel marquilla). La calidad de la impresión también dependió de la altura del relieve que se le dio a los materiales.



En esta etapa (bocetaje), fue fácil entusiasmarse ante la gran cantidad de posibilidades en la creación de diseños que se pudieron obtener en los distintos soportes.



Esta se debió a la experiencia que fuimos adquiriendo, y a las formulas propias, se pudo combinar y crear un sin fin de efectos muy especiales. También nos permitió tener una visión general de todas las alternativas montadas una junto a otra, de tal forma que se pudo abarcar de un sólo golpe de vista las posibilidades que se desarrollaron al aplicar dicho material.



III.4 EL COLOR

La elección del color de los soportes se hizo en función de pruebas que se realizaron con algunos materiales, se consideraron los que más le llamaron la atención a los alumnos, ellos se inclinaron más por los colores primarios y secundarios, quizá tenga que ver con el grado de luz que estos reflejan y por la sensación de contraste de tono que producen estos colores, comentaron que les era indiferente el tono que pudiera llevar cada soporte, sin embargo al observar que les costaba trabajo identificar los materiales al intercalarlos, optamos por que cada textura tuviera un color determinado para poder identificarlo entre sí, al darles un significado. La secuencia de los colores fue de la siguiente manera: textura 1 amarillo, textura 2 rojo, textura 3 azul, textura 4 verde, textura 5 naranja.

III.5 CONSIDERACIONES EN LA ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDACTICO

Considerando la investigación anterior me dio una idea más amplia del material didáctico a realizar, es importante mencionar que el tipo de soportes que diseñamos no existe en el mercado actual, existen objetos que pueden utilizarse para la obtención de texturas por frotamiento sin embargo el propósito de haber elaborado un material propio es con la finalidad de que el alumno desarrolle su creatividad, que estos sean

originales en su género, que descubra otra forma de expresión, y que experimente con diferentes recursos para la obtención de los modelos a reproducir como podrían ser: cera, barro, aluminio, madera, fibra de vidrio, plástico, metal, cemento, arcilla, madera, linóleo, etc.



Para dar una solución satisfactoria a esta problemática que presenta el taller de artes plásticas llevé a cabo una serie de visitas a la institución con el propósito de conocer la forma de trabajar de los alumnos y saber sus intereses.

La escuela con la que trabajé es la Secundaria N° 230 "Jesús Mastache Román", los alumnos son de segundo grado, el grupo consta de 17 alumnos, y tienen una edad promedio entre 13 y 14. Referente al taller les gustan más los aspectos prácticos, que los teóricos.



La actividad empleada que observé en la escuela consistió en que los alumnos recolectaron diferentes

objetos para frotarlos con lápices de color, lápices grafito, crayolas etc., aunque algunos soportes sirvieron para este propósito, la mayoría resultaron inadecuados por el tamaño, la profundidad del relieve, la falta de interés del diseño, la carencia de secuencia en las formas, y lo incomodo que resultaron para trabajar.

Al observar esto distribuimos el tiempo principalmente en la planeación y en el diseño de estrategias de aprendizaje para que los alumnos interactuaran con el tema de las texturas a través de diversas actividades que ya se mencionaron anteriormente, con el propósito de sensibilizarlos y apoyarlos en la elaboración y aplicación adecuada del material didáctico que se diseñó.

Al diseñar nuestro propio material nos dimos cuenta que hay un sin fin de posibilidades para la creación de nuevas formas y que existen también una gran cantidad de materiales que se pueden usar como soportes para la obtención de los mismos. Sin embargo fue importante seleccionar algunos cuantos debido a que cada uno tiene su grado de complejidad, sus características propias de solución, y efectos de la naturaleza con que están hechos, lo cual nos permitió obtener diversos resultados.

Para esto se tomó en cuenta la participación de los alumnos y las formas que más le llamaron la atención.

Ellos se preocuparon por buscar muestras de su medio ambiente, trajeron cortezas y hojas de los árboles, diversos objetos, buscaron algunas imágenes de fotografías etc. Se conformaron por equipos considerando sus necesidades dándoles la posibilidad de elegir el material a trabajar y el diseño a elaborar.



Posteriormente se realizaron algunas actividades libres en la elaboración de las texturas considerando en la composición los elementos básicos de la comunicación visual (punto, línea, plano, volumen, forma, medida, color). Estos fueron la materia prima de nuestra propuesta visual que se formó por elecciones y combinaciones selectivas.

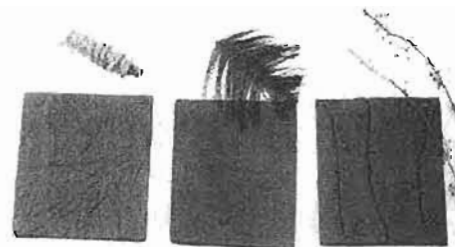
Para lograr los objetivos que nos planteamos al inicio de esta tesis, como ya lo mencione anteriormente la solución fue crear los soportes de texturas que fueran de interés y significativos para los alumnos y que estos tuvieran que ver más bien con los efectos que estos imprimieron al frotarse en el papel. Se consideró que fuera la elección de esta manera ya que los resultados

que se obtuvieron al hacer el diseño sobre una hoja de papel fueron muy distintos a los que se dieron al realizarlo directamente sobre el soporte del material.

III.6 ELABORACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

El proceso de elaboración de los soportes de texturas dependió de los materiales a utilizar. De éstas se derivaron muchas variaciones y personalizaciones concretas, saber el método más adecuado para cada técnica requirió de cierta experiencia de conocimientos previos en el manejo de estos por parte de los alumnos, lo cual aplicaron aspectos como: el dibujo, el grabado, el modelado, la escultura, etc. Fue importante que los alumnos experimentaran con varios materiales para conocer su grado de dificultad y buscar soluciones en el dominio en cada uno de ellos.

La capacidad de los distintos materiales que se pueden grabar, texturizar o permitir relieves para obtener el positivo es un aspecto fundamental de su naturaleza plástica.



Estos nos permitieron modelarlas a voluntad y configurar con ello cualquier ejemplo deseado a través de todo un proceso creativo el cual se dio en tres etapas para la obtención de los mismos:

Etapa N°1 La composición y obtención del modelo a reproducir.

Etapa N°2 Elaboración del molde en caucho de silicón para la reproducción en serie.

Etapa N°3 Obtención del material didáctico en resina poliéster.

A continuación describo el procedimiento en la elaboración de los 5 diseños seleccionados de los soportes y los resultados de la aplicación. El planteamiento que aquí se menciona no pretende ser general y no intenta agotar todas las posibilidades, ya que como se ha dicho anteriormente, la idea es que los alumnos continúen experimentando en el futuro con otros materiales para seguir obteniendo novedosas texturas.

III.6.1 ETAPA N°1 COMPOSICIÓN Y OBTENCIÓN DEL POSITIVO A REPRODUCIR

La composición en la elaboración del material didáctico tuvo un papel importante en la vida imaginativa de los diseños.

En la repetición de los módulos estas disposiciones permitieron que la forma se extendiera en cualquier dirección para crear un diseño interrumpido en la creación de las texturas, las cuales tuvieron cualidades únicas que se consideraron como parte integrante del proceso creativo.

El uso de estos materiales proporcionó movimientos y diseños inesperados al frotarlos a diferente presión, dando así sombras o efectos de realce, creando un interés adicional en su superficie. Los materiales que se utilizaron fueron acabados de distintas maneras para introducir una mayor diversidad y ampliar la gama de efectos que estos proporcionaron.

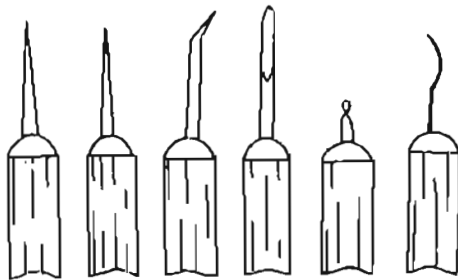
A continuación se presentarán las 5 propuestas de los diseños de las texturas seleccionadas por los alumnos y el proceso de elaboración.

- A) Grabados de texturas en arcilla
- B) Textura sobre cemento
- C) Grabados de texturas con sellos en linolium sobre yeso
- D) Texturas con pera utilizando pintura texturi
- E) Grabado sobre moldes de barro.

A) GRABADOS DE TEXTURAS EN ARCILLAS

PROCESO DE ELABORACIÓN

La calidad de la marca o superficie obtenida dependió tanto de la humedad o sequedad de la arcilla como de los instrumentos empelados. En la práctica, no se acostumbra a grabar la arcilla muy blanda, ya que tiende a pegarse en las herramientas. La mayor parte del grabado se practicó cuando la arcilla estuvo en estado de dureza, permitiendo así cortarse fácilmente y no ofrece resistencia a las herramientas. La acción de grabar conllevó a tener pocos problemas técnicos. Los grabados en el diseño fueron finos y poco profundos. Las herramientas empleadas no fueron tan específicas como las que se usan para perforar. Todo instrumento cortante puede ser apto para este trabajo, sin embargo para realizar el punto se utilizaron diferentes tamaños de punzones y anchos de clavos.

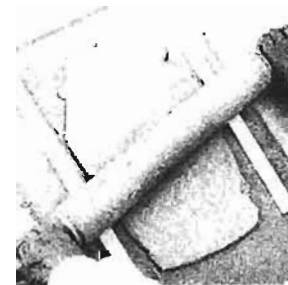


Para la creación de texturas a través de la arcilla se elaboró una plancha plana cortada en una forma rectangular y regular. Con esta técnica se pudieron construir casi todas las piezas de nuestros materiales didácticos.



Antes de formar las placas, se amasó y comprimió la arcilla hasta obtener una masa por completo homogénea.

Para hacer las placas se utilizaron una superficie de madera, una tela, 2 listones de madera del grosor de la placa y un rodillo de cocina.



COMPOSICIÓN DE LA TEXTURA EN ARCILLAS

La elaboración de esta textura se realizó a través de concentrar los módulos en ciertas zonas del diseño y levemente repartidas en otras. Se usaron varias combinaciones de estructuras, formas y tamaños en relación al punto. El punto procedió del choque del punzón con la superficie de la arcilla.

La interacción de estas estructuras formó variaciones en la composición. El esquema consistió en superponer un módulo sobre una copia del mismo y variar su forma al desplazarlo horizontal y verticalmente.

Como alternativa, se utilizaron estructuras y diseños de repetición diferente, sin embargo, al modificar el tamaño de los módulos y al saturar con puntos algunas partes y otras no, se produjeron acentuaciones rítmicas convirtiendo el área del diseño en el centro de interés.

Las placas acabadas se tocaron sólo lo imprescindible y con mucho cuidado para que los puntos por donde las tomamos no se convirtieran más tarde en curvaturas o grietas, que fueran a modificar el diseño.



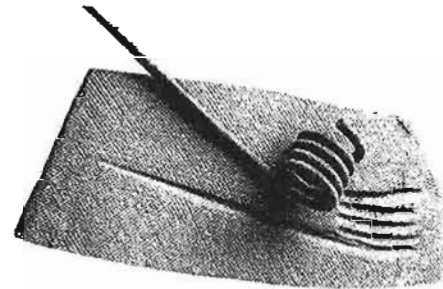
B) TEXTURA SOBRE CEMENTO

PROCESO DE ELABORACIÓN

Las superficies de los objetos adquirieron el relieve mediante el empleo de una gran variedad de utensilios punzantes o incluso de útiles fabricados por nosotros, por ejemplo reciclando cualquier objeto que nos encontramos. Con estos materiales se le dio forma al material.

También logramos producir texturas simples y fáciles de aplicar sobre el cemento empleando, por lo general, materiales orgánicos que fuimos recolectando, como hojas, troncos, ramas, granos de cereales o hierba. Casi todos los objetos que poseen una textura superficial nos ofrecieron la posibilidad de crear diversas propuestas al obtener los diseños.

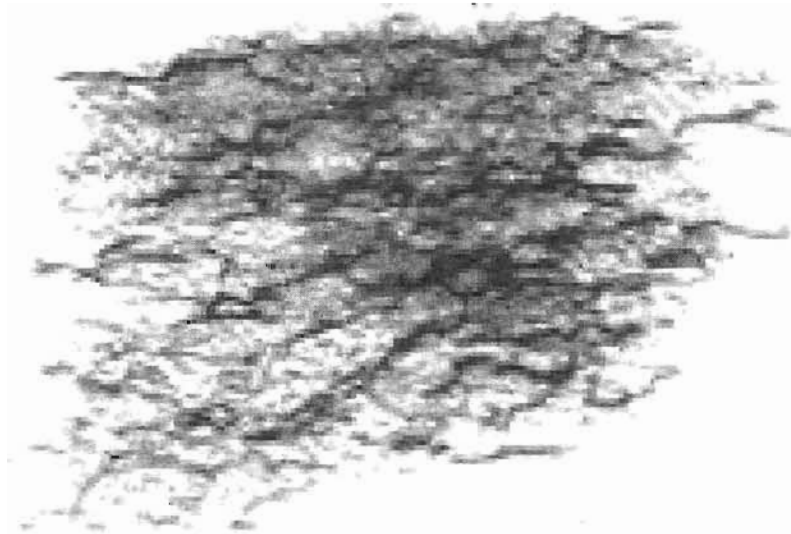
Al elegir el tipo de material con el que trabajamos se tomó en cuenta la profundidad de los relieves, los efectos, y las formas que se propusieron. Luego se presionó ligeramente y firmemente estos materiales encima del cemento húmedo, en una placa recién elaborada, incrustando la impresión del diseño.



COMPOSICIÓN DE LA TEXTURA SOBRE CEMENTO

En esta composición la repetición de los módulos fue irregular, se aplicaron cambios de sentido y de orientación en las líneas. Las formalizaciones zigzagueantes de las líneas produjeron la sensación de lo irracional creando un efecto impredecible.

Estas unidades de salto deslizante dieron resultados diferentes en relación con el tamaño o el énfasis de repetición.



C) GRABADOS DE TEXTURAS CON SELLOS EN LINOLIUM SOBRE YESO

PROCESO DE ELABORACIÓN

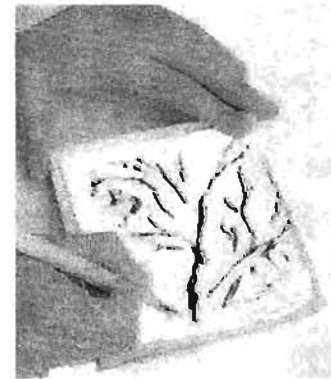
Todo soporte producido en yeso nos incita a enriquecer de algún modo su superficie. El propósito de esta técnica fue realizar la forma de tal manera que permitiera un equilibrio visual. Los grabados a base de sellos completan la forma, pero tuvimos que tener en cuenta el proceso de producción. Los sellos se pueden realizar por medio de distintos materiales, en nuestro caso por sus características de dureza se utilizó el linolium.



Esta técnica consistió en presionar un mismo módulo varias veces en diferentes direcciones sobre la superficie del yeso por medio de un sello hecho en linolium y dejar la impresión marcada de inmediato para generar a través de una secuencia una textura. Antes de aplicar la presión con el sello se comprobó la constancia o dureza del yeso, ya que si la pieza se ha endurecido demasiado podríamos haber tenido dificultades en la impresión.

Esta posibilidad de movimiento en diferentes direcciones no excluyó la posibilidad de planificar a través de un boceto y una red qué tipo de textura vamos a efectuar y de haber hecho pruebas sobre una plancha antes de decidírnos.

El tipo de yeso que se usó es el que utilizan los odontólogos para hacer los moldes dentales, debido a que este material nos proporcionó calidad en el registro y resistencia en la impresión, a comparación de los que se venden para rezanar los muros.



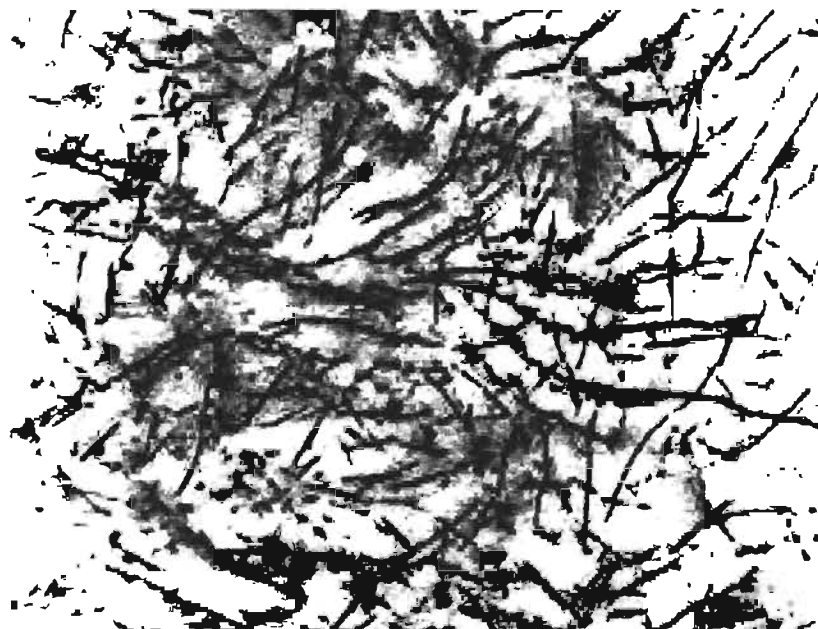
COMPOSICIÓN DE LA TEXTURA CON SELLOS EN LINOLIUM SOBRE YESO

En esta textura la composición de las líneas de las ramas se parecen entre sí y sin embargo no son idénticas, no están en repetición. Están en similitud, no existe estricta regularidad en la repetición, pero mantiene en grado considerable la sensación de regularidad.

La similitud en estos módulos los tenemos en el tamaño, en la forma, en la dirección.

La similitud de la figura no significa siempre que las formas parezcan más o menos las mismas en nuestros ojos.

Estas formas son reconocidas por que pertenecen a la misma clasificación en común, y se agruparon juntas de acuerdo a su significado o su función.



D) TEXTURAS CON PERA UTILIZANDO PINTURA TEXTURI

PROCESO DE ELABORACIÓN

Lo más importante al trabajar con este método fue encontrar la inclinación justa de la pera y la constancia adecuada del hilo para obtener la ligereza y elegancia que caracterizan los diseños realizados con la pera.



Cuando se elaboraron las texturas utilizando la pera, se preparó la pintura tomando en cuenta su consistencia, ya que no olvidamos ni estética ni técnicamente que se empleó un material en estado líquido. Al trabajar interrumpidamente y disponiendo de una buena pera de goma flexible, es como se consiguió la calidad deseada. Esta técnica fue muy parecida a la aplicación del plomo líquido que es el que se utiliza para realizar los contornos de los falsos vitrales, lo cual también se utilizó para sacar otras propuestas con este material.

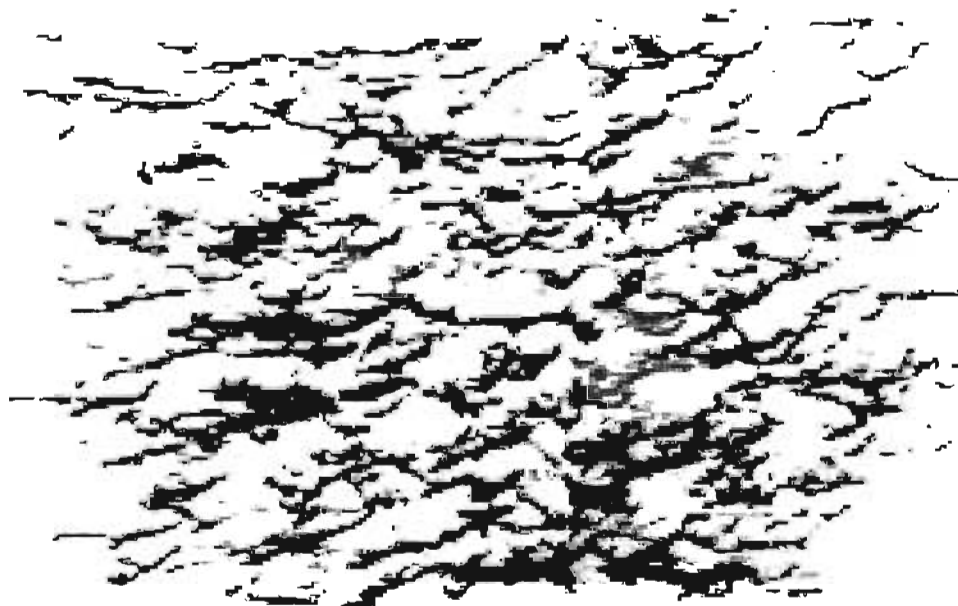
Los elementos visuales de los diseños que se trabajaron fueron una combinación de trazos largos y cortos. Las líneas fueron estrechas, según la presión que se ejerció en la pera de goma o de la velocidad de la mano. La combinación de las diferentes líneas fueron fundamentales en esta técnica para la obtención de la forma de la textura deseada.

Las peras de goma utilizadas para este tipo de decoración se recomienda que deban mantenerse siempre bien llenas. Funcionan mejor si antes de comenzar la operación se llenan bien y se mantienen completamente rectas.

COMPOSICIÓN DE LA TEXTURA CON PERA UTILIZANDI PINTURA TEXTURI

La anomalía dentro de esta composición de la textura ocurrió cuando las subdivisiones estructurales de las líneas, en las zonas del diseño, cambiaron en figura y tamaño, marcando cierto grado de desviación de la conformidad general, resultando una interrupción secuencial considerable, en la disciplina total.

En esta composición lo que se pretendió es romper con la monotonía generando movimiento y vibraciones, pero manteniendo la unidad dentro del diseño. Los módulos fueron repetidos sólo en ciertos elementos, manteniendo cierta clase de regularidad entre sí.



E) PROCESO DE ELABORACIÓN SOBRE MOLDES DE BARRO

La técnica de impresión sobre moldes de barro nos ahorra en la mayoría de los casos mucho trabajo, sobre todo al tener que producir un número determinado aunque limitado de piezas por sus características del material. Estos son estupendos para ser grabados, pues resulta fácil para ser marcado con un objeto afilado; no es tan fácil como dibujar sobre papel, pero con una herramienta bien afilada se consiguió buenos resultados.



El interés por utilizar las texturas con varios alumnos, maestros, y en otras escuelas me llevó a investigar la manera de poderlas reproducir en serie lo cual por sus características de calidad y cantidad de reproducción reemplazamos los moldes de barro por el caucho de silicón.

Estos fueron indispensables para crear diseños de placas que se repitieron muchas veces, ya que se lograron efectos muy delicados presionando ligeramente sobre ellos consiguiendo así texturas muy llamativas.

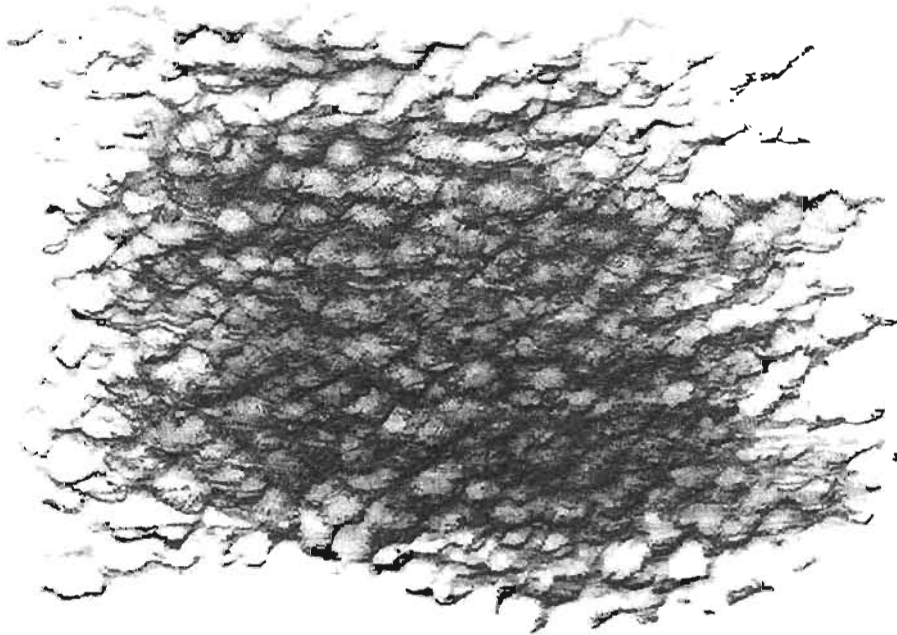
Aunque el barro resultó una alternativa para la reproducción en serie, optamos por utilizarlo simplemente para la obtención del modelo del diseño, el cual posteriormente nos sirvió para elaborar el material didáctico, que fue fabricado en resina poliéster por sus características de calidad, registro y resistencia.

GRABADO SOBRE MOLDES DE BARRO

COMPOSICIÓN DE LA TEXTURA

La regularidad en la repetición de los puntos en esta composición, aportó una inmediata sensación de armonía, favoreciendo la uniformidad de los elementos al desarrollar un orden al cual no se dieron desviaciones. Esta textura estuvo considerada en función a los elementos visuales y de relación

El módulo empleado fue el mismo en cuanto tamaño, forma, dirección y distancia, aunque la sensación que se percibe en las variaciones de los módulos se debió más bien a la presión del lápiz que se aplicó y a la textura del papel que se utilizó.



III.6.2 ETAPA N° 2 CARACTERÍSTICAS Y FABRICACIÓN DE LOS MOLDES FLEXIBLES

El diseño es un proceso de creación visual que cubre exigencias práctica, en el caso de los soportes de texturas para hacerlo fiel y eficazmente, se buscó la mejor forma posible para que este material fuera conformado, fabricado, distribuido, usado y relacionado con su ambiente. Su creación no sólo fue estética si no funcional.

A diferencia de los moldes rígidos, un molde de caucho de silicón muestra tal flexibilidad sin deformaciones que se pueden generar al verter las resinas, material que usaremos para hacer en serie la reproducción las texturas.

Dentro de la categoría de los moldes flexibles, el caucho de silicón ha ganado un lugar preferente porque:

- a) No se pega ningún material, ni tampoco lo daña.
- b) Por esta razón, no requiere de ningún tipo de agentes desmoldantes, como la cera o la película separadora que se usa en los moldes de fibra de vidrio.
- c) Su resistencia al desgarre lo hace superior a otros materiales utilizados para hacer moldes flexibles, como látex, por ejemplo.
- d) Su resistencia química impide que sea activado por las resinas que se utilizan para hacer el vaciado de las piezas.

- e) Permite el vaciado de otros productos colables como el yeso o la cera (para hacer velas artísticas).
- f) El "curado" o vulcanizado se realiza a temperatura ambiente, sin necesidad de equipo costoso y/o maquinaria complicada.

Los 5 modelos que seleccionamos como ya mencionamos anteriormente fueron de, arcilla, cemento, linolium, pintura textury, y barro, pero también pudieron haber sido de cualquier otro material, debido a que la superficie vulcanizada de un molde de silicón muestra un efecto de separación o repelencia. Por esta razón no se requiere de ningún tipo de desmoldante para lograr el desprendimiento de las piezas.

Sin embargo, en algunos casos puede haber una penetración capilar que produzca una adherencia mecánica en superficies rugosas o porosas. Debido a lo anterior, en los modelos no satinados como la madera, el yeso o la piedra, a fin de evitar este efecto de absorción es conveniente aplicar a las superficies ásperas, una solución concentrada de jabón de pastilla, como el jabón de coco. Este tipo de separador ha dado mejores resultados que el aceite de silicón o la película separadora.

Las imperfecciones, grietas y pequeñas fracturas, se deben retocar con cera o plastilina y eliminar cualquier astilla, o partícula de polvo adherida al modelo, ya que de otra manera también se reproducirán en la superficie del molde de hule.

PREPARACIÓN DEL HULE DE SILICON

1.- El hule de caucho de silicón generalmente consiste en un líquido viscoso o semisólido, con un color que puede variar del gris al blanco o del amarillo al rojizo, según la marca y el tipo.



2.- Se le agrega un endurecedor o catalizador para lograr el vulcanizado del hule a la temperatura ambiente. Este proceso puede durar desde unos minutos hasta varias horas.



3.- En algunos tipos de caucho se les puede agregar un diluyente o aceite de silicón según las instrucciones del fabricante.



4.- Tanto al agregar el catalizador como el diluyente, se debe usar una segueta para revolver perfectamente la mezcla, primeramente con movimientos circulares, y luego con movimientos verticales, de arriba hacia abajo, con el propósito de sacar las burbujas de aire que queden atrapadas.



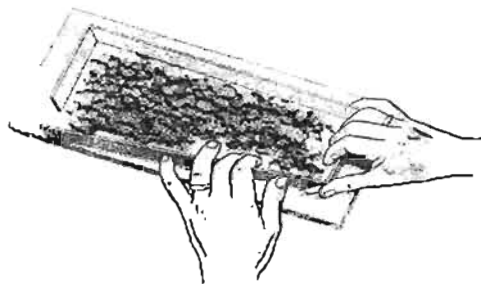
5.- De esta manera nuestra mezcla quedará lista para vaciarla o aplicarla sobre el modelo, como lo veremos enseguida.



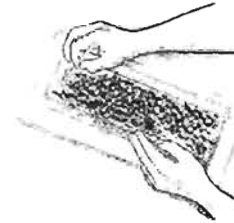
FABRICACIÓN DE LOS MOLDES DE CAUCHO DE SILICON

El hule de silicón reproduce aún la más pequeña imperfección, por lo que el modelo o figura a reproducir deberá estar completamente libre de grasa, aceite astillas o virutas. Hay que comprobar que todas las esquinas y hendiduras o grietas estén libres de partículas de polvo o cualquier otra materia extraña.

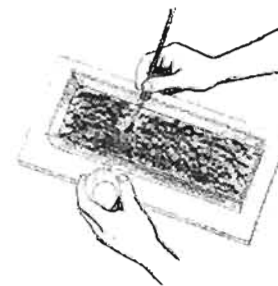
1.- Se construyó un marco alrededor de los modelos, utilizando para ello, tiras o listones de triplay, dejando un margen mínimo de 2 cm. Entre los modelos y el marco de refuerzo. Las paredes del marco fueron más altas que el modelo, por lo menos 1 1/2 cm. arriba del punto más alto del mismo, con el fin de asegurar un espesor adecuado del molde en su parte posterior.



2.- Se sellaron las uniones inferiores del marco, las uniones de la esquina y la base de la figura, utilizando plastilina delgada.



3.- Al igual que el procedimiento anterior para que no se pegara el caucho al positivo, utilicé como agente desmoldante, una solución concentrada de jabón de pastilla, la cual se aplicó sobre el modelo, la base y el interior del marco. También es posible utilizar otros tipos de desmoldantes como el aceite de silicón, cera en pasta y película separadora a base de alcohol de polivinilo.

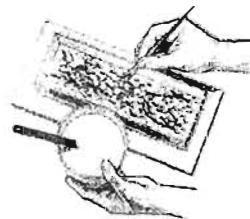


4.- Se agregó el catalizador al caucho de silicón para lograr el vulcanizado del hule a la temperatura ambiente, utilizando para ello un

envase desechable. Con una espátula se revolvió suavemente la mezcla, evitando el batido de las sustancias. Con la ayuda de una segueta, revolvimos nuevamente el contenido, con movimientos circulares alternados con movimientos sucesivos verticales, a fin de romper cualquier burbuja atrapada, que posteriormente causara porosidades e imperfecciones en la superficie del molde.



5.- Iniciamos la aplicación del hule de silicón con una capa delgada sobre el original a reproducir, impregnado perfectamente todos los detalles del molde, utilizando para ello un pincel o brocha delgada.



Una vez que se tuvo la seguridad de que la base en la que descansa el modelo, estuviera bien nivelada. Vertimos suavemente la mezcla de caucho sobre el modelo, desde una esquina, para

que fluyera con mayor facilidad cubriendo todas las áreas. Llenándose hasta la mitad, dejamos que la mezcla se nivelara y luego proseguimos con el vaciado hasta que el hule cubrió por lo menos dos centímetros arriba del punto más alto del modelo.



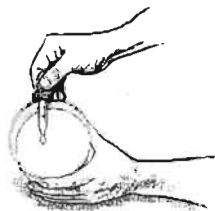
Después de 24 horas se procedió a hacer el desmolde. Para ello, removimos ligeramente la figura y luego desprendimos el molde del modelo presionando uniformemente.

III.6.3 ETAPA N° 3 OBTENCIÓN DEL MATERIAL EN RESINA

Una vez obtenido los distintos modelos impresos en los moldes para la fabricación y reproducción de los diseños se decidió que el material didáctico fuera fabricado en resina poliéster debido que este material permite que al frotarse tenga mayor resistencia y precisión como soporte, permitiendo así imprimir diferentes efectos con calidad en los dibujos.

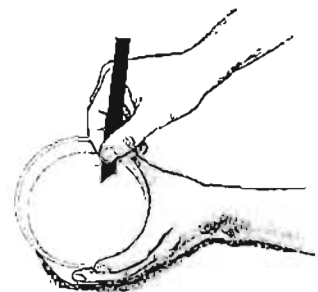
La resina poliéster es fabricada con características diversas y en diferentes presentaciones, es por ello que en ocasiones la podemos apreciar en un tono amarillo paja, que es la más usual para los vaciados.

Este material que es el que utilizamos para realizar los vaciados bastó con agregarle una sustancia llamada catalizador en una proporción del 1 al 1½ por ciento para que se convirtiera en una masa compacta y transparente.

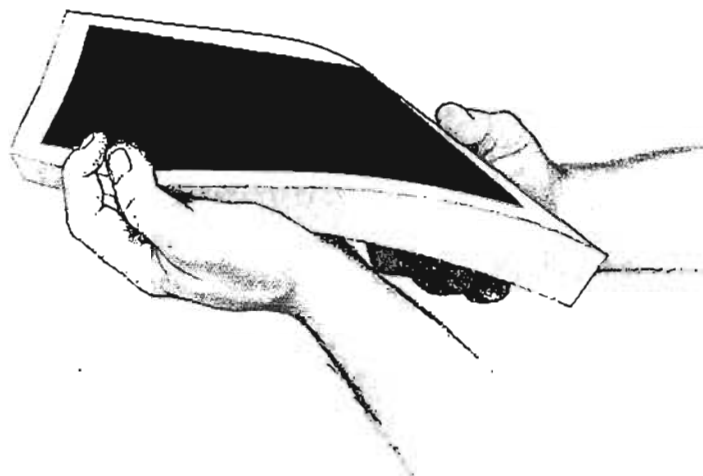


Es importante tener cuidado en la cantidad del catalizador ya que el exceso produce una reacción muy rápida en la resina con gran desarrollo de calor, lo cual en algunos casos puede dañar la apariencia del objeto que se ha reproducido y, además, esta reacción exotérmica también produce grietas y cuartaduras en la pieza. Así mismo se debe tener presente que la temperatura ambiente influye también en cuanto a lograr una reacción muy rápida o, muy lenta.

Una vez que se agregó las gotas del catalizador se mezcló con la resina en un recipiente revolviéndose bien con una paleta y se inició así una reacción química llamada polimerización, lo cual significa que la resina en su estado líquido se convierte en un compuesto gelatinoso después de haber transcurrido de 10 a 15 minutos aproximadamente, generando un gran desarrollo de calor.



Posteriormente la mezcla de la resina se vació en el molde de caucho de silicón que fabricamos donde al endurecerse se transformo en un sólido con la forma del diseño que elaboramos, dándonos como resultado los soportes de textura.



III.7 APLICACIÓN DEL MATERIAL DIDÁCTICO

Tuvimos la experiencia con los alumnos del plantel y con los profesores de otras escuelas en la junta de academia de la especialidad de Artes Plásticas. Cuando se les presentó el material y se adentraron en el proyecto, se despertó el interés por experimentar, por trabajar, preguntando por el proceso. Eso fue muy interesante ya que ese era el objetivo. ¿Si se logró un ambiente ideal para conseguir esos propósitos?, ¿Por qué no lo podemos proyectar en otras actividades? Pienso que es un asunto de quererlo propiciar, que nosotros favorezcamos esa curiosidad en el estudiante de aprender a aprender.



Muchas veces se ha visto en lo general en diferentes asignaturas que los alumnos no participan no tanto por problemas de capacidad, si no por otras condiciones que tienen que ver con los asuntos de la disciplina, con la indiferencia, con el control del grupo, y en ocasiones mejor ni preguntan por temor a que lo regañen o a equivocarse. En nuestro caso no fue así debido a que en la medida que se despertó el interés de las actividades, surgió la curiosidad del alumno por participar y construir explicaciones, dándose todo un proceso de reflexión, cuyas intervenciones fueron cada vez más profundas e interesantes.

En el salón de clases para apoyar en el aprendizaje del alumno por medio del material didáctico se realizaron varias actividades bien diseñadas y programadas, no se necesitó un gran taller súper equipado con la más alta tecnología y materiales caros para desarrollar el proceso creativo del alumno en la elaboración y aplicación del los soportes de texturas.



Resolver problemas mediante modelos sencillos significó que el alumno razonara la forma de cómo generar un proceso en la elaboración de las texturas, ¿Cómo se imaginaría los efectos?, ¿Qué sucedería al frotar con algún material?, y ¿Que tuvo que hacer o tener para obtenerla?

El maestro desempeñó un papel muy importante dentro del taller, puesto que su función fue activar e impulsar el proceso del desarrollo creativo a través de estos materiales, siendo un compañero, tuvo una actitud sugerente, no impositiva; y de apoyo a los proyectos de cada uno de los estudiantes. Inspiró y motivó; fue el encargado de crear un ambiente en el cual ellos pudieran desarrollar las habilidades que se necesitan para su desarrollo armónico.



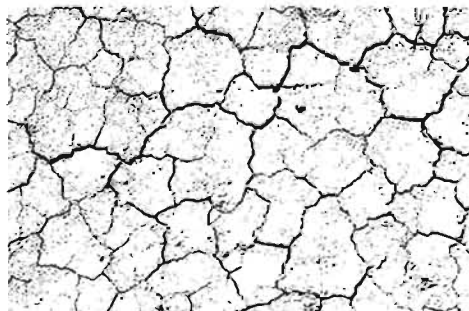
En este sentido, el maestro favoreció un clima de experimentación, expansión y creación; es el que

planeó el programa, presentó y evaluó las actividades constructivas. Estableció, junto con los alumnos, las reglas que respetarán durante su trabajo en el taller, que brindarán al adolescente un marco de seguridad porque fue importante saber lo que si se puede hacer y lo que no, para poder llegar a conclusiones. Fue la de un facilitador del conocimiento, un estratega al utilizar los recursos didácticos en una forma adecuada con la finalidad de enseñar "aprender a aprender", y hacer comprender aquellos contenidos que al alumno le eran difíciles.

Transformar los modelos de actuar del maestro en el aula y su relación con maestros de otras disciplinas y hasta de la misma especialidad es muy complicado. Uno de los grandes retos que tuve fue el haber trabajado en equipo con los profesores de la materia de Artes Plásticas y con la jefa de la especialidad a partir de ir descubriendo los problemas comunes y empezar a dar respuesta con suma de esfuerzos y talentos pero sobre todo aprender de nuestros errores.



El quehacer cotidiano en el taller no es tan sencillo y no siempre nos conduce a logros planeados, el error generalmente se castiga, sin embargo los resultados no satisfactorios que se dieron al principio del proyecto en la búsqueda y en la experimentación de los materiales empleados para la obtención de los soportes de texturas nos ayudaron en pensar otras soluciones y estrategias, con la finalidad de que estos fueran funcionales de interés y significativos para los alumnos.



En lo personal como Comunicador Gráfico para elaborar los soportes de textura como material didáctico; el conocer las teorías de aprendizaje me permitió entender más (sin que sea una cuestión acabada), como es qué los adolescentes aprenden. Sin duda es un asunto complicado más no imposible, ya que se tuvieron que considerar en la investigación varios aspectos específicos de las características del adolescente y de la didáctica de la materia de Artes Plásticas, que me

ayudaron en la realización y aplicación del diseño del material.

Al analizar los planes y programas de estudio de la materia de Artes Plásticas en el nivel básico (Secundaria) se podría decir que la enseñanza de la plástica la podemos transmitir de dos formas diferentes.

Por una parte existe una corriente basada en el desarrollo de habilidades y destrezas manuales con una estructura de tipo procedimental centrada en la enseñanza de las técnicas más usuales.

Por la otra, las aportaciones de la llamada "Educación por el arte"; un movimiento de la libre expresión y centrada en la espontaneidad, como objetivo principal en las actividades, para ayudar a los adolescentes a desarrollar su sensibilidad, estimular la imaginación y la creatividad.

La primera se consideró como base en el diseño y en la elaboración del material didáctico. Aquí el maestro comunicó los objetivos, los contenidos y los valores y la forma de elaborar los soportes de texturas a los alumnos de la materia. El profesor tuvo la función de mediador, entre el diseño del material didáctico y los educandos. Una perspectiva del diseño de los soportes desde este punto de vista, supuso una enseñanza sistemática de los contenidos, tomando en cuenta para su realización: la composición, el color, las redes, los elementos básicos de la comunicación visual etc.

La segunda consistió en la expresión creativa desde la propia interioridad de los alumnos, aquí el propósito del docente fue apoyar a los adolescentes a descubrir sus propios valores y reglas que lo ayudaron a desarrollar sus expresiones artísticas.

Para el desarrollo de la actividad se les mostraron a los alumnos los diversos materiales que se elaboraron, de los cuales ellos seleccionaron 5 de acuerdo a su gusto personal, se les pidió una propuesta de trabajo de algún tema de interés, y se les explicaron cuales eran los propósitos a desarrollar.

No hubo una convicción de que el profesor enseñara un conjunto de normas en el manejo de estos soportes, sino más bien se logró que cada alumno descubriera dentro de sí dichas reglas mismas que lo guiaron en su creación artística. La función del maestro fue acompañar sin mayores intervenciones procesos a través de los cuales los alumnos se conectaron con su mundo interior y lo exteriorizaron más o menos en una forma espontánea al frotar los soportes de texturas por medio de algunas herramientas como: crayolas, lápices de color, lápices conté, etc., para obtener efectos en sus dibujos, tomando en cuenta sus conocimientos previos y sus intereses.

El contenido central de la enseñanza estuvo puesto en la expresión y en el desarrollo de la creatividad y esto propicio un movimiento de

adentro hacia fuera. Estas son cuestiones que deberían a mi juicio ser explicitadas a los alumnos, por que si no damos cuenta de estas explicaciones los adolescentes se convierten en meros ejecutores de acciones y no protagonizan su trabajo, y su hacer queda descontextualizado del proceso creativo como del proceso pedagógico. Para que así suceda creo que el docente debería tener en mente cual es su intencionalidad al hacer determinada actividad.

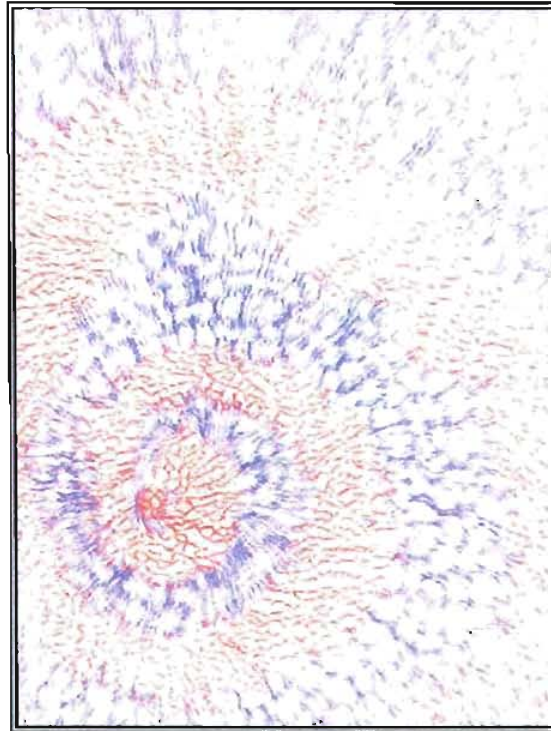
Así se puede comprender el diseño del material y lo que puede dar de sí, siempre con la idea fija que cada soporte tiene su valor óptimo, espontáneo, natural, del cual nacen las formas, que satisfacen visualmente, como cosas no forzadas, que no cansan, sencillas, naturales, y con grandes posibilidades de efectos distintos que dependen de la presión del lápiz, de la técnica a emplear, del tipo de papel que se va a utilizar, y de las posibles combinaciones de los materiales.

La evaluación de la actividad se depositó en el alumno que ejecutó el trabajo, y esta forma de ponderar sus logros ayudaron a promover su capacidad de crítica y de análisis.

Como resultado de su creatividad a continuación presento algunos trabajos realizados por los alumnos utilizando los diseños de los soportes de texturas como apoyo didáctico en la elaboración de sus dibujos.

Nombre de la alumna: Victoria Ibarra Pérez

Tema: Caracola

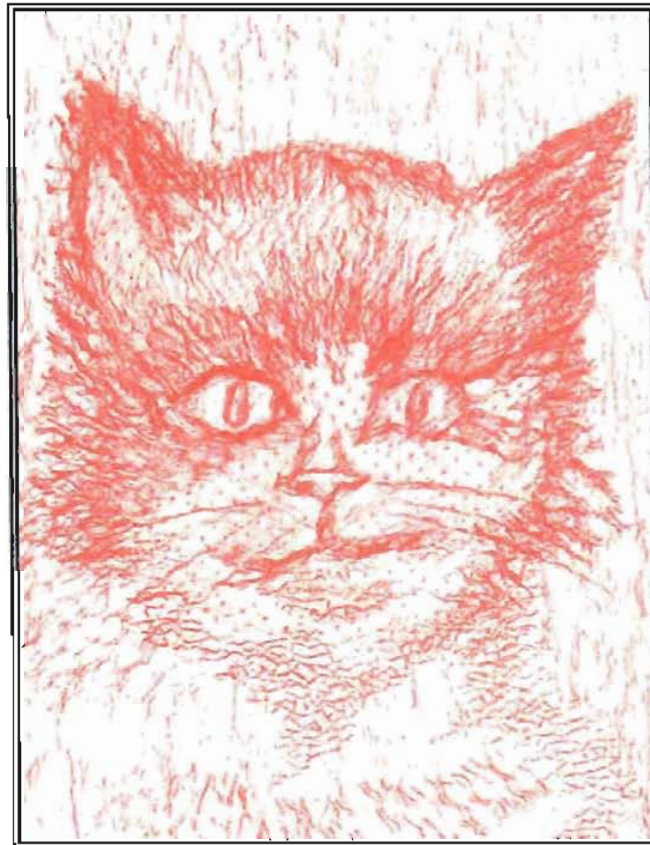


Técnica: Lápices de Color

Se utilizaron dos soportes diferentes uno con puntos y el otro con líneas que dieron variedad en la imagen impresa provocado por el desplazamiento de estas texturas en forma de espiral.

Nombre del alumno: Antonio Gómez Peralta

Tema: ¡Como de la familia!

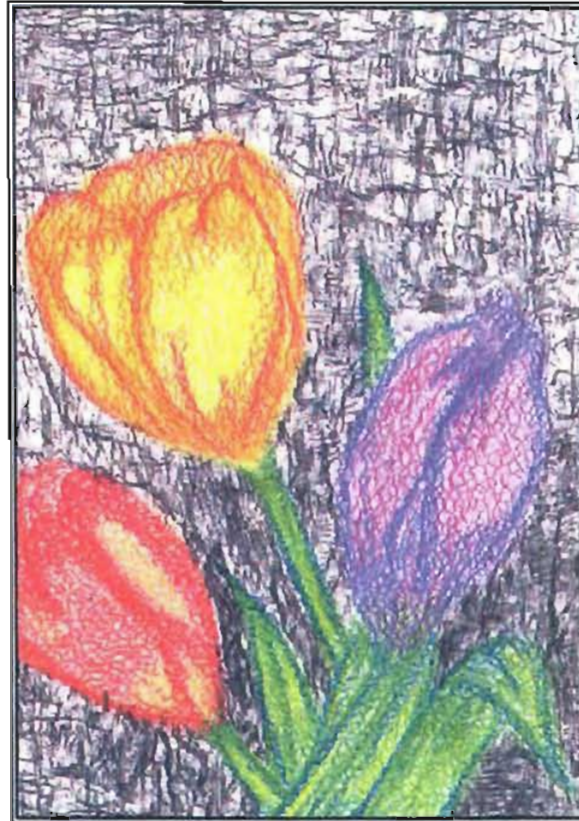


Técnica: Lápiz Conté

Para conseguir la expresión en ésta imagen se aprovechó el ángulo de las líneas y los puntos de los soportes, logrando así una variedad de efectos en la impresión.

Nombre de la alumna: Sonia Torres Mireles

Tema: Muchas Felicidades

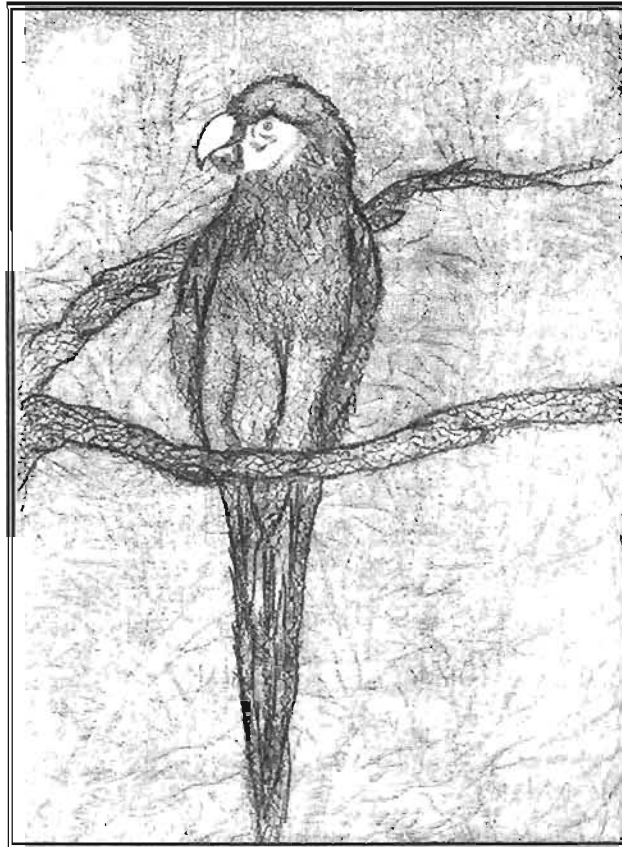


Técnica: Lápices de color

Para dar ésta interpretación en la imagen, se utilizaron texturas con el grano más abierto.

Nombre de la alumno: Antonio Gómez Peralta

Tema: No traficar

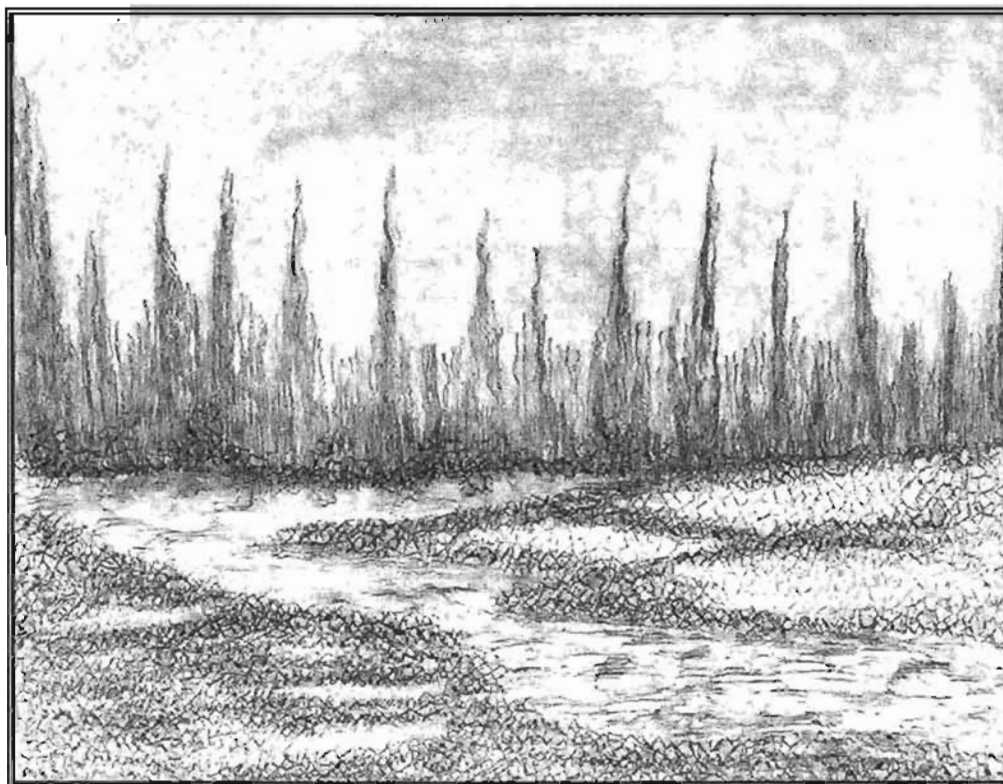


Técnica: Lápiz de Grafito

El alumno aplicó las texturas con base a los efectos que se imaginó que podría lograr en cada zona.

Nombre del alumno: Antonio Alquicira Palma

Tema: Xochimilco

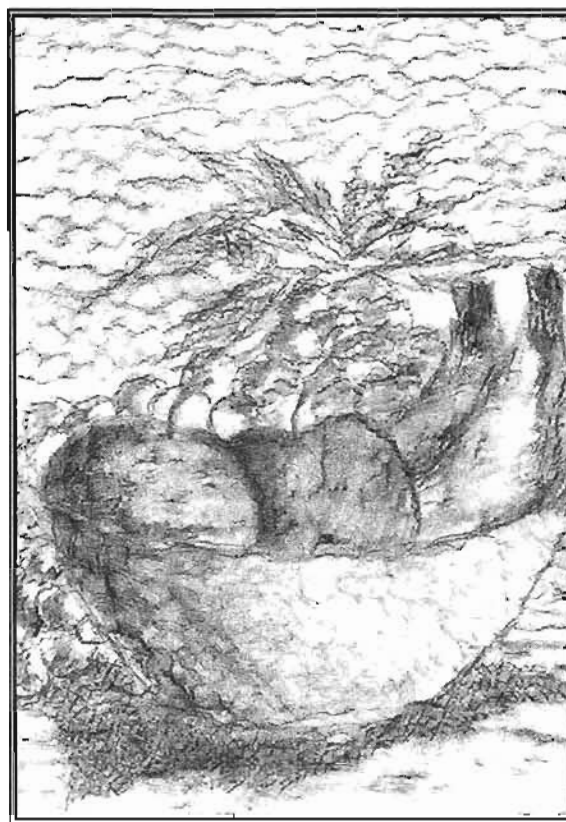


Técnica: Lápiz de Grafito

De acuerdo a las texturas que descubrió el alumno en los soportes, se logró obtener este dibujo.

Nombre de la alumno: José Raúl Camacho Bocanegra

Tema: Saludable



Técnica: Lápiz de Grafito

La combinación de los diversos soportes permitió lograr una gran variedad de texturas en el dibujo.

Nombre del alumno: Amando Ramos Gutiérrez

Tema: Nuestras Raíces

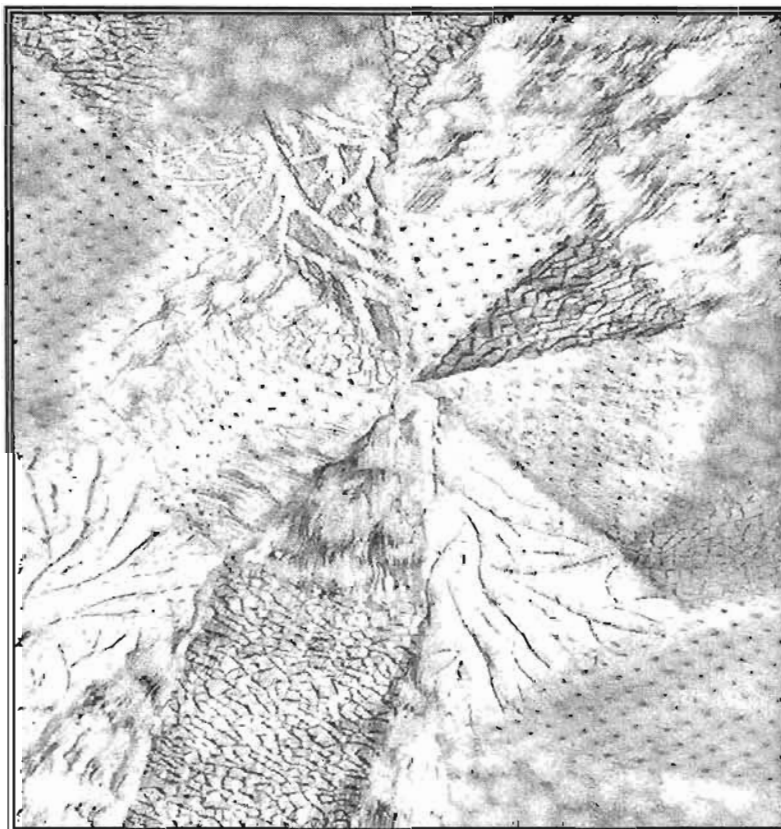


Técnica: Lápiz Grafito

El alumno realizó actividades previas para conocer los efectos de cada textura, y así, posteriormente aprovechar cada detalle de una manera ordenada.

Nombre del alumno: Miguel Ángel Padilla Delgado

Tema: Encuentros

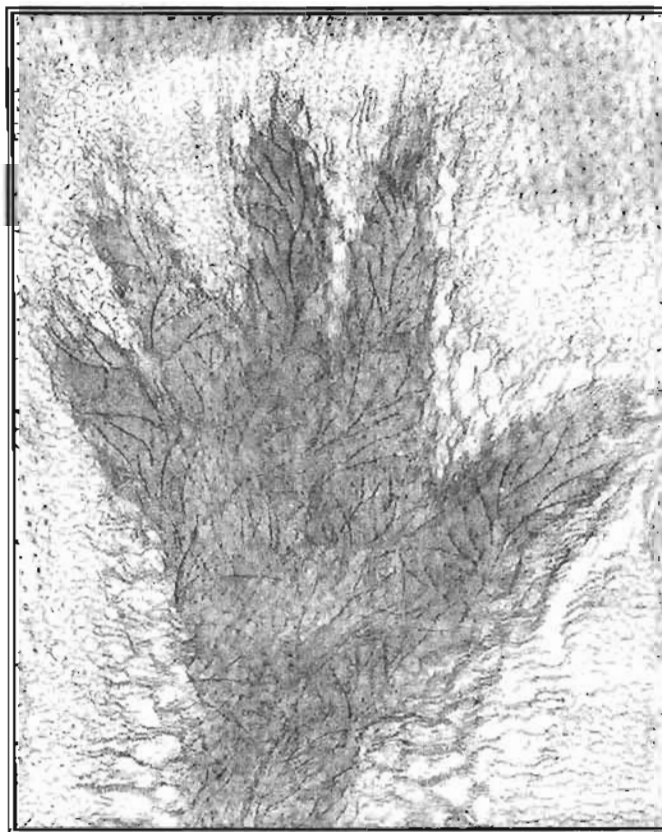


Técnica: Lápiz de Grafito

Originando la composición por tramas separadas en el diseño se puede observar como se aplicaron los diferentes soportes en esta imagen.

Nombre de la alumna: Adriana Miranda Díaz

Tema: ¡Alto estoy vivo!

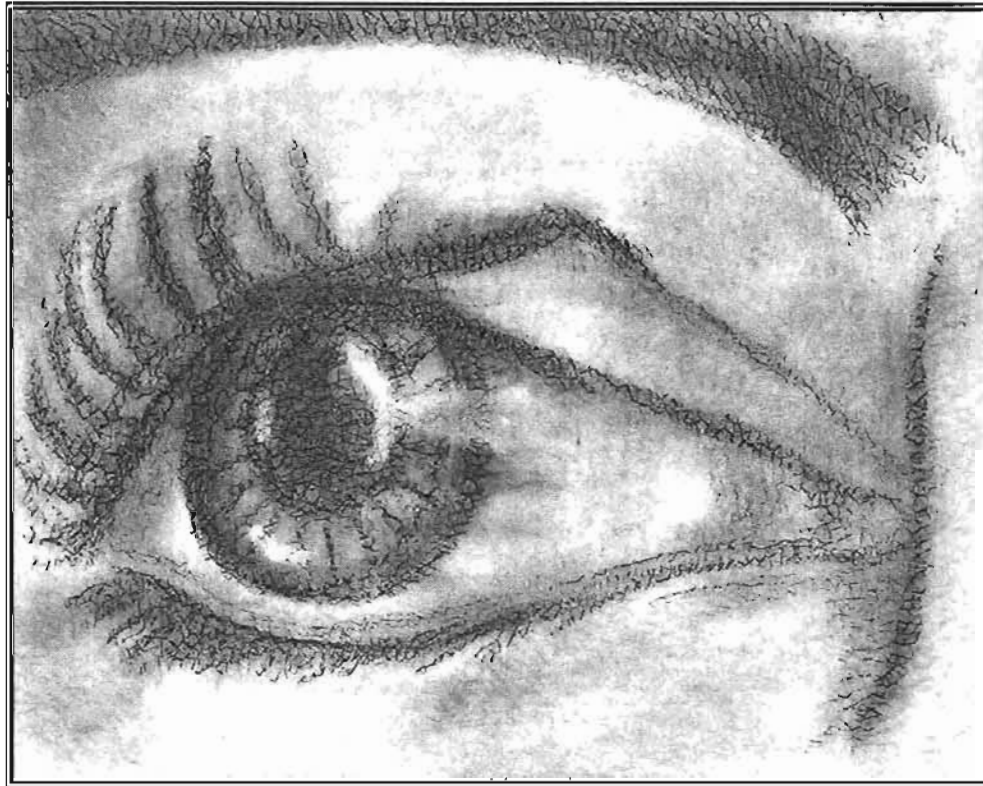


Técnica: Lápiz grafito

Los soportes se desplazaron espontáneamente bajo el papel, los cuales dieron esta expresividad ondulada en la mano al frotarse.

Nombre del alumno: Carlos Pulido Pineda

Tema: ¿Quién será?

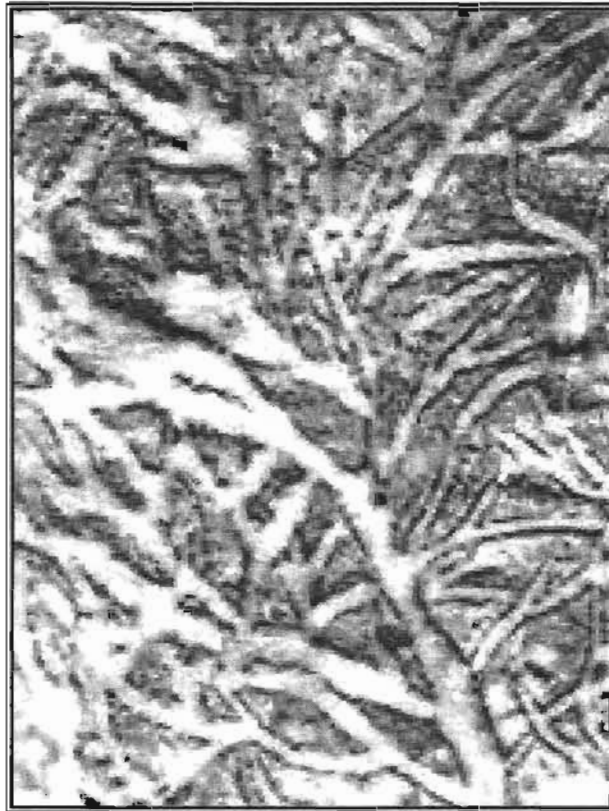


Técnica: Lápiz Grafito

En este detalle la calidad de la imagen y los diferentes valores de gris, se lograron frotando con el lápiz a diferente presión en una superficie muy granulada.

Nombre de la alumno: David Samuel García Suárez

Tema: De regreso

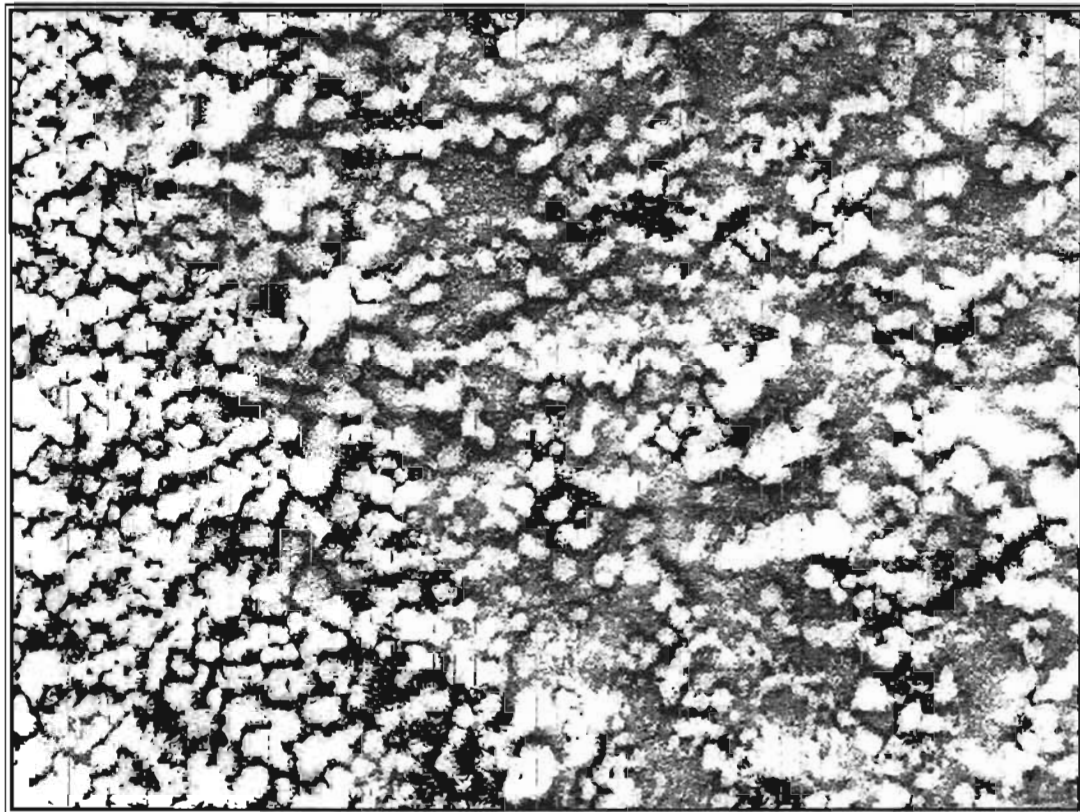


Técnica: Mixta

El punto de partida en esta imagen consistió en aprovechar los efectos que nos brindó el soporte para así realizar una trama de líneas en diferentes magnitudes y valores de gris.

Nombre de la alumna: Andrea García Luna

Tema: Las grutas

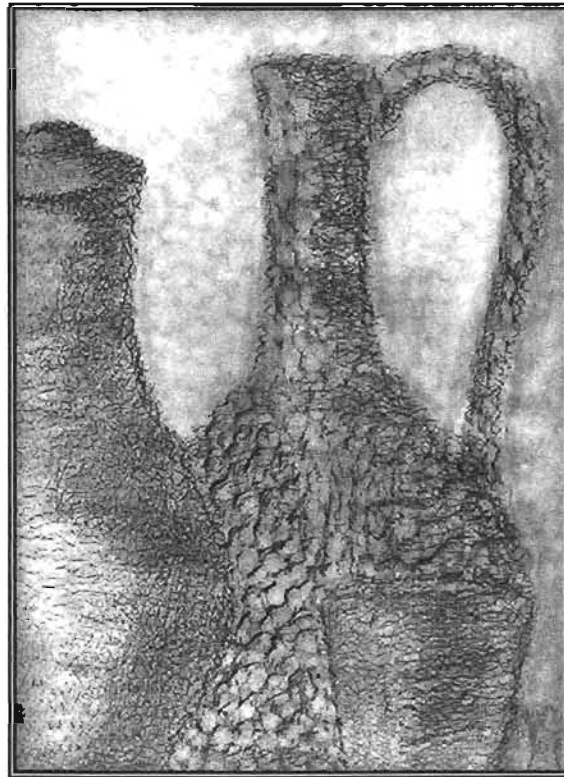


Técnica: Lápiz Grafito

La impresión de los puntos negativos y positivos se obtuvo reduciendo progresivamente la densidad del depósito del grafito sobre el papel, al desplazar el soporte.

Nombre del alumno: Miguel Ángel Padilla Delgado

Tema: Refrescando

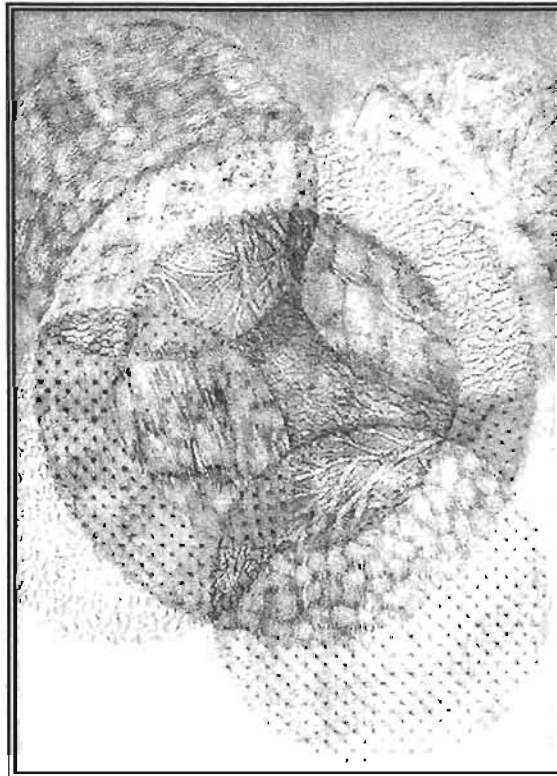


Técnica: Mixta

La utilización adecuada de los soportes permitió en la composición una relación armónica entre los distintos puntos y líneas producidas por las texturas.

Nombre del alumno: Miguel Ángel Padilla Delgado

Tema: Sensaciones



Técnica: Lápiz de Grafito

Dentro de los círculos se observa una gran variedad de texturas secuenciadas que hacen posible esta composición en la imagen.

III.8 EVALUACIÓN

El presente trabajo se realizó con un grupo de 17 alumnos en el nivel básico (secundaria), cuya edad es de 13 a 14 años. La evaluación de la actividad se depositó en el alumno que ejecutó el trabajo, y esta forma de ponderar sus logros ayudaron a promover su capacidad de crítica y de análisis. Lo que el maestro hizo fue despertar la conciencia de su forma de trabajar a través del material didáctico –si fue limpia, organizada, de concentración y de respeto- y de la relación que se dio con los compañeros y con los materiales, siempre de una forma constructiva. También fue importante determinar la forma en se acercó a los soportes de texturas, como experimentó con ellos y los combinó, cuál fue el tiempo que llevó concentrarse, y su grado de coordinación. Así mismo fue primordial observar la originalidad del trabajo, las innovaciones que ellos introdujeron y, sobre todo, si trabajó con placer. En este tipo de actividad lo importante no es el resultado final del trabajo, puesto que el valor de un objeto lo indica el joven y es él quien decide si lo conservará en casa, lo regalará o lo desechará.

El maestro tuvo una comprensión de lo que le sucede al alumno. Es decir, fue capaz de ponerse en el lugar de él, conocer sus deseos, necesidades y temores, pero sin dejar de representar en todo momento una figura que le diera seguridad, que le oriente, al tiempo que propone el material didáctico, estimule el trabajo y se responsabilice de promover su propio desarrollo y el de sus alumnos.

En la realización y aplicación del material didáctico la pedagogía fue de gran apoyo para desarrollar el proceso creativo de los alumnos de tal manera que los adolescentes hayan sido capaces de combinar la teoría y la práctica, propiciando el manejo de actividades, con una programación explícita que hizo tomar conciencia de las potencialidades por desarrollar. Identificar quien es cada uno de los jóvenes que están ahí, cuales son sus características más importantes, como aprende cada uno de los alumnos, quien se inclinó más hacia el barro, quien hacia la plastilina o simplemente quien se resistió hacia alguna técnica. Brindar varias posibilidades de expresión y la libertad de darles a elegir la forma de trabajar. Conocer los límites de cada alumno, para ver hasta donde se pudo llegar con ellos a través de los ejercicios.

Se dio énfasis en un clima de alegría, entusiasmo y placer, maestros y alumnos felices que disfrutaron por la exploración, por la innovación, por experimentar, por ver los colores y las formas que fueron apareciendo en la hoja de papel al utilizar los soportes y en el desarrollo del material; gusto por la capacidad de ir plasmando el propio mundo interior.

La creatividad en la aplicación del material didáctico fue una forma de expresión más que un conjunto de técnicas. El adolescente no solo aceptó las condiciones del maestro, también participó en su propio proceso de aprendizaje, logrando que todos sus sentidos estuvieran en plena actividad al ofrecerle un material significativo.

Fue importante que los alumnos llevaran sus muestras de texturas y sus materiales porque de este modo se propició un compromiso personal, social y un reto a la observación activa y selectiva del medio ambiente.

La elaboración del material didáctico fue un excelente procedimiento para estimular la creatividad. Por su parte, todo dibujo artístico logrado por el alumno contribuyó a fomentar la autoestima mediante el desarrollo de las habilidades manuales, el manejo inteligente y las funciones relacionadas con el yo. Fomentar el aprendizaje autónomo significó darles elementos para que pudieran aprender por sí mismos.

CONCLUSIONES

El maestro no solamente debe de enseñar los temas en el aula si no debe de propiciar que el adolescente aprenda, ya que muchas veces se parte del supuesto de que el alumno tiene los conocimientos y sin embargo no es así. Existe un paradigma donde se piensa que enseñar es fácil, si el maestro sabe su materia, transmitir es lo de menos. Yo creo que en estos tiempos pensar de esa forma es un error, dominar un tema no necesariamente significa saberlo comunicar, se necesitan estrategias, actualización, conocer más sobre las teorías de enseñanza-aprendizaje, las características del estudiante, y la creación de novedosos materiales didácticos que ayuden en el aprendizaje del alumno.

En el diseño del material didáctico que realizamos, con sus actitudes los estuantes dieron solución a problemas cotidianos, innovaron, se arriesgaron, crearon y transformaron al manifestarse a través de diferentes técnicas plasmadas en sus dibujos, aplicando los elementos visuales que constituyeron la sustancia elemental de lo que vemos y estos fueron los siguientes: punto línea, plano, volumen, forma medida, color, textura. Demostrando que existen en ellos un potencial creativo innato en espera de expresarse y desarrollarse al ofrecerles un medio estructurado con una metodología precisa, donde se llenaron de experiencia con las actividades e investigaciones que realizaron, estimulando la mayoría de sus sentidos al expresarse libremente.

En el taller se promovieron y se desarrollaron estas habilidades, en tanto que a los jóvenes no se les exigió realizar actividades de copia, si no que utilizaron estos materiales mediante la experimentación, permitiéndoles crear libremente, según su nivel de maduración y de acuerdo

con su riqueza interior; al tiempo que se propició su apertura a la expresión personal y su capacidad de concentración.

Mediante el dibujo se descubrieron a sí mismo valiéndose de la conquista de las estructuras, la aplicación de soluciones y el placer que propicio la exploración y la innovación de estos materiales didácticos. El desarrollo de la creatividad en el adolescente fue de índole autodidáctica; fue algo que brotó a partir de sus conocimientos previos y su propias experiencias que fueron adquiriendo, un medio en donde se permitió y respeto la libre expresión.

Las reglas interpretativas que se usaron en la realización del material didáctico permitieron que los alumnos combinar un sinnúmero de propuestas gráficas, de manera tal que su conocimiento y control alentara su creatividad. Estas variables están interpretadas en la forma en que cada alumno utilizo los soportes.

El diseño de estos materiales nos proporcionó una expresión visual de la escena del mensaje, para hacerlo fiel y eficaz se busco la mejor forma posible que fuera conformado, fabricado, distribuido, relacionado con su ambiente. Su creación no fue sólo estética si no funcional. Ante todo se pensó que fuera un material significativo, accesible a la comprensión, dinámico, y naturalmente económico.

El interés que se despertó por utilizar y compartir los soportes con varios alumnos y en otros planteles nos llevó a investigar la manera de poderlos hacer más durables y reproducirlos en

serie. Estas inquietudes en común nos condujeron a la estandarización de unidades de medida, y el tener procesos en común entre los interesados. Todos fueron aspectos fundamentales de la reproducción en serie y características esenciales de la eficacia de la búsqueda ya que a pesar de que se han utilizado los moldes de caucho de silicón y los vaciados en resina en la reproducción de varios objetos cotidianos, no se habían contemplado en el diseño y la fabricación de los soportes de textura.

Generalmente la incorporación de la tecnología genera un sustancial ahorro de tiempo y atributos en la obtención del trabajo del comunicador gráfico, sin embargo para nuestros fines no nos fue útil ya que el proceso en la realización del material y la riqueza de la calidad de impresión de las texturas que se logro a través de los soportes, ningún otro medio lo puede sustituir.

Espero que este trabajo les sirva a los profesores de Artes Plásticas, para continuar diseñando e incrementando nuevos soportes de texturas, que ayuden a los alumnos en el desarrollo de su creatividad en este tema. El diseño gráfico no es simplemente una frivolidad extra en los materiales didácticos, sino son procesos de creación visual que cubren exigencias prácticas, dando forma a los mismos, y a través de ellos nos ayudaron a facilitar el aprendizaje significativo del contenido de la especialidad de Artes Plásticas en la actividad obtención de texturas por frotamiento.

BIBLIOGRAFIA

Armin Hofmann

Manual de Diseño Gráfico
Formas, síntesis, aplicaciones

Editorial Gustavo Gilli

Año 1996

174 p.

Berlo David K.

El proceso de la comunicación

México

Editorial el Ateneo

Año 1991

239 p.

Bolaños Cobos Laura Eugenia

Desarrollo Biopsicosocial del Adolescente

México

Editorial Publicación de la Antología (CAM)

(Centro de actualización del magisterio en el D. F.)

Año 1998

98 p.

Brockmann Josef Müller

Sistema de retículas

Barcelona

Editorial Gustavo Gili

Año 1978

179 p.

Chaves Norberto

El oficio de diseñar

Barcelona

Editorial Gustavo Pili

Año 2002

179 p.

Díaz Barriga Arceo Frida

Estrategias docentes para un aprendizaje significativo

México

Mc Graw Hill

Año 1998

232 p.

Dondis D.A.

La sintaxis de la imagen

Barcelona

Editorial Gustavo Gili

Año: 1982

211p.

Esqueda Román

El juego del diseño

México

Editorial Asociación de Escuelas de Diseño Gráfico A. C.

Año: 2000

127 p.

García Hoz Víctor

Enciclopedia Técnica de la Educación

Vol. 5 Educación física, artística, tiempo libre y el material didáctico

Madrid

Editorial: Santillana

Año: 1983

476 p.

García Vidal Jesús

Cómo enseñar en la Educación Secundaria

Madrid

Editorial: Eos

Año: 1993

383 p.

Harald Kúppers

Fundamentos de la teoría de los colores

Barcelona

Editorial Gustavo Gili

Año 1980

204 p.

Infante Mendoza Elizabeth

Instrumentación didáctica

México

Editorial Publicación de la antología (CAM)

(Centro de Actualización del Magisterio en el D. F.).

Año: 2001

70 p.

Quetin Newark

¿Qué es el diseño gráfico?

Barcelona

Editorial: Gustavo Gili

Año: 2002

254 p.

Ray Smith

El manual del artista

Madrid

Editorial Hermann Blume

Año 1990

352 p.

Rosillo J.A.G.

Moldes de Silicón

México

Ediciones Poliformas

Año 1997

80 p.

Rosillo J.A.G.

Vaciados y encapsulados

México

Ediciones Poliformas

Año 1985

112 p.

Steve Mattison

Guía completa del ceramista

Barcelona

Editorial Blume

Año 2004

223 p.

Waisburd Gilda

Creatividad y Transformación

México

Editorial Trillas

Año 2003

310 p.

Waisburd Gilda

Expresión Plástica y Creatividad

México

Editorial Trillas

Año 1995

271 p.

Wucius Wong

Fundamentos del diseño bi y tri-dimensional

Barcelona

Editorial: Gustavo Gili

Año: Segunda edición 1990

204 p.