

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD UPN 097 SUR

**EL DIBUJO COMO APOYO EN LA CONSTRUCCION DE
ESQUEMAS MENTALES TRIDIMENSIONALES Y
EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ABSTRACTO.**

**ALTERNATIVA DE INNOVACION QUE PRESENTA
ADRIANA MINERVA LOPEZ SAUCEDO**

**PARA OBTENETITULO DE
LICENCIADA EN EDUCACION**

MEXICO, D. F., JULIO DE 2001.

A Celeste, Alejandra y Sebastián por su apoyo, comprensión y compañía en este camino que empezamos juntos hace cinco años.

A Alejandro por su confianza y apoyo incondicional en todas mis inquietudes, por ser un verdadero compañero.

A mi maestro eterno mi padre ya mi madre, porque gracias a sus enseñanzas y ejemplo soy lo que soy.

A todos ellos mi agradecimiento y mi amor.

A la Universidad Pedagógica Nacional por permitirme formar parte de su comunidad

A mis profesores de la UPN, en especial a Pili y Norberto porque sus palabras y concepto de educación me ayudaron a crecer como ser humano.

Mi agradecimiento y cariño.

INDICE

TEMA

Introducción

I. Diagnóstico pedagógico

1.1.1. Contexto del Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No 2

1.1.1. Aspecto geográfico

1.1.2. Aspecto económico

1.1.3. Aspecto social

1.1.4. Aspecto cultural

1.1.5. Aspecto político

1.1.6. Antecedentes del plantel

1.1.7. Objetivos Institucionales

1.1.8. Objetivos de la carrera

1.1.9. Diagnóstico pedagógico

1.1.10. Problemática

1.2. Evaluación de la práctica docente propia

1.3. Elementos de la teoría que apoyan la explicación del problema (Marco teórico)

1.4. Diagnóstico del problema

II Planteamiento o Definición del Objeto de Estudio

2.1. Delimitación del proyecto

2.2. Tipo de Proyecto a Desarrollar

2.3. Metodología Investigación -Acción

III. Alternativa de Innovación

3.1. Fundamentación

3.2. Supuestos

3.3. Propósitos

3.4. Plan de Acción

3.5. Viabilidad

3.6. Seguimiento y evaluación

3.6.1. Seguimiento

3.6.2. Evaluación

Conclusiones

Bibliografía

INTRODUCCION

La inquietud sobre este trabajo surgió a partir de la observación del proceso de desarrollo del dibujo y la habilidad de abstracción que presentan los alumnos al ingresar al nivel medio superior, específicamente en la carrera de Diseño Decorativo que se imparte en el Centro de estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No 2, se observa que los alumnos mecanizan ciertos procedimientos para la elaboración de dibujos técnicos y desarrollan cierta habilidad para copiar un modelo en materias como dibujo al natural, pero cuando se les pide que lo hagan sin observar el modelo o que expliquen el proceso mental de desarrollo de un dibujo técnico no imaginan el proceso porque no forman la imagen tridimensional en su mente y solo reproducen lo solicitado en el ejercicio.

A partir de estas observaciones y basados en la investigación teórica y experimental de los procesos que afectan al desarrollo en la elaboración de esquemas mentales tridimensionales se presenta una alternativa de innovación que pretende favorecer el proceso de desarrollo del pensamiento abstracto en la construcción de esquemas mentales a través de actividades de pensamiento lógico, formación de imágenes tridimensionales y espaciales utilizando el dibujo como medio de expresión de ideas y concretización de imágenes abstractas, considerando que al propiciar el ambiente para un aprendizaje significativo se favorecerá el desarrollo integral de los sujetos, mejorando su percepción abstracta en todas las áreas tanto escolares como de los diferentes ámbitos en donde se desarrolla la alternativa de innovación está fundamentada a partir del análisis de la propia práctica docente, el contexto escolar y social en donde se desenvuelven los alumnos, las políticas educativas, investigación teórica sobre los estudios de Piaget, Vigotski, Ausubell, Coll, entre otros, y en la experimentación y observación directa en grupo, abordando los problemas de manera grupal e individual según lo requiriera el caso.

El análisis y la observación de esta problemática permitió construir la presente alternativa con la intención de que sea un proyecto dinámico y perfectible, que a través de la práctica se vaya mejorando, aportando más información y apoyos para lograr el objetivo que se propone, apoyar a los alumnos en el desarrollo de su habilidad de pensamiento

abstracto y pensamiento lógico en la construcción de un conocimiento significativo que contribuya a un mejor desarrollo como seres humanos integrales.

Considerando además que la presente alternativa es aplicable en otros ámbitos escolares de nivel medio superior y adaptable a otros niveles educativos que estén interesados en el desarrollo armónico e integral de sus alumnos.

1.- DIAGNOSTICO PEDAGOGICO

1.1.- CONTEXTO DEL CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS INDUSTRIAL y

DE SERVICIO No 2

1.1.1.-ASPECTO GEOGRAFICO

El Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios no.2 (CETIS no.2) se encuentra ubicado en Coyoacán, a dos cuadras de las oficinas de la Delegación Coyoacán, sobre la Avenida Hidalgo no. 62 en la colonia Del Carmen, al Noreste se encuentra la Escuela Nacional Preparatoria no. 6, al costado Suroeste colinda con la Escuela Primaria Héroes de Churubusco y al Oeste colinda con la Escuela Secundaria no. 17 “ARTES DECORATIVAS”.

La región geográfica donde se encuentra ubicado el plantel es una de las zonas mas agraciadas por la naturaleza en el DF., la abundancia de su vegetación y la calidad de su tierra permite que mantenga un clima cálido, húmedo y muy fértil para la vegetación I por lo que abundan las áreas verdes como el jardín “Frida Kalho” o el parque de “la Conchita” que se encuentra a escasas dos cuadras de la escuela.

A tres cuadras hacia el poniente se encuentra el jardín Hidalgo y el jardín Centenario ya seis cuadras hacia el norte encontramos el parque “Fragata”.

Por la cantidad de árboles y el tipo de tierra de la región en épocas de lluvias llueve abundantemente, pero la mayoría de los días mantiene un clima agradable.

1.1.2.- ASPECTO ECONOMICO

Coyoacán se encuentra considerado el “corazón cultural” de la ciudad de México, el nivel económico de los que ahí habitan es de altos contrastes, encontramos áreas de casas de altos recursos como en el barrio de Santa Catarina y en oposición barrios como el de San Francisco, El Barrio de San Lucas, entre otros, en donde se confundan casas humildes con un aire pueblerino y antiguo con enormes casas que ostentan su poder adquisitivo desde la decoración de la fachada.

También encontramos casas con aire clase mediero, las cuales hacen esfuerzos por demostrar que pertenecen a grupos sociales económicamente privilegiados. Esto brinda un aspecto singular a la región y una gran belleza en combinación de colores, aplicación de estilos y decoración con elementos ornamentales que pretenden sobre todo mantener ese aire colonial que siempre lo ha caracterizado.

La escuela no se escapa a esa imagen que debe preservar el área, por lo que en su fachada tiene ventanales enmarcados con aluminio anodizado y con un repellido en cemento pintado en beige, como lo marca la carta de colores de la Delegación, (como dato curioso es importante mencionar que la Delegación clausura y multa cualquier construcción que no se apegue aun diseño colonial) sin embargo una vez pasada la fachada nos encontramos con un edificio mal orientado y en el que están mal distribuidas sus áreas, construido de tabicón blanco con ventanas de marcos de aluminio blanco.

El inmueble fue construido en el arlo de 1978 por el CAPFCE (Comité de Administración del Programa Federal para la construcción de Escuelas), basado en planos y tipo de construcción estándar, sin tomar en cuenta las características del terreno, por lo que la iluminación y sobre todo la ventilación están muy mal proyectadas resultando un edificio sumamente frío en épocas de baja temperatura y con corrientes de aire no muy adecuadas para cuidar de un ambiente saludable para los alumnos.

La escuela cuenta con una infraestructura económica básica, donde el Ingeniero Pedro Cerón que fungió como director de 1991 a 1999, hizo grandes esfuerzos para equiparla con materiales, herramientas e instrumentos que permitieran cumplir con las funciones mínimas necesarias para el funcionamiento del plantel y el desarrollo de las carreras, se realizó un esfuerzo económico importante para darle mantenimiento a ese equipo n donde se quedaba un gran porcentaje de las entradas por inscripciones y exámenes que es con lo que se mantiene la escuela.

Por pertenecer al nivel medio superior la SEP no apoya a la escuela económicamente como seria lo necesario. Partiendo del acuerdo de que las escuelas deben ser autosuficientes tanto la SEP como la Delegación tienen como prioridad apoyar a las instituciones de educación básica por lo que nuestro plantel al pertenecer al nivel medio superior solo cuenta con el apoyo de las autoridades de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), cabe señalar que su última aportación hasta julio de 1998 fue la de entregar al plantel veinte computadoras con lo que se ha actualizado y equipado el salón de cómputo. El problema que esto origina es que la escuela a pesar del esfuerzo que se había estado haciendo hasta 1997 no cuenta con todo el equipo que se necesita para satisfacer las demandas educativas, sobre todo en el equipo que se requiere para las carreras, por lo que en ocasiones se tiene que improvisar, los alumnos aportan materiales, o se dejan de hacer prácticas que son importantes para el aprendizaje, en muchos casos el equipo ya es obsoleto y tomando en cuenta que en el plantel se imparten carreras a nivel técnico, los alumnos salen con una deficiencia en cuanto al conocimiento de la tecnología aprendida o ensayada en la escuela y la práctica real demandada en el sector productivo, lo que incide en la competencia de los egresados.

Al tratarse de carreras cuya base es el dibujo, los instrumentos y material que se requiere es de alto costo, esto ha ocasionado que la mayoría del alumnado requiera una solvencia económica para poder subsanar estos gastos, esto significa que la mayoría del alumnado de CETIS 2 pertenece a la clase media donde las oportunidades educativas han sido mas accesibles que a otros sectores, también esta condición social contribuye a que los alumnos del plantel no pertenezcan a grupos con resentimientos sociales, por lo que sus

actitudes y su disciplina no es conflictiva en general. Es importante mencionar que las escuelas de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial manejan diferentes costos de inscripción por semestre, dependiendo de la demanda que tiene, de la ubicación geográfica y de la clase social de los alumnos que ingresan a ellas.

En el Centro de Estudios Tecnológicos No 2 el monto de la inscripción es uno de los mas elevados de las escuelas pertenecientes al mismo sistema, siendo durante el año escolar de septiembre de 1998 y febrero de 1999 la cantidad de \$275.00 de inscripción, incluyendo seguro de vida para los alumnos.

Los ingresos captados por concepto de inscripción están destinados a distribuirse en diferentes rubros prioritarios para la escuela, como pueden ser; mantenimiento, equipo de laboratorio, mobiliario para salones, papelería, libros para el acervo cultural de la biblioteca, entre otros, sin embargo desde el período escolar de septiembre 1997 a enero de 1998, la escuela gastó casi el 40% en diferentes medios de promoción con el objetivo de dar a conocer la escuela y las carreras que se imparten en ella, originada esta necesidad como consecuencia de la implantación del examen único de selección, donde los alumnos no solicitan la escuela como primera opción porque no la conocen lo que lleva a que el CENEVAL destine alumnos a una escuela que no están conformes por desconocimiento de lo que les ofrece. Durante el semestre de enero a julio del mismo año se gastó aproximadamente el 30% en la elaboración de la escenografía del “Concurso Nacional de Ciencias Básicas”. Esto ha originado que se descuiden otras prioridades y que la escuela que estaba teniendo una buena administración económica, a partir de estos dos años mencionados esté careciendo de un buen mantenimiento y equipamiento.

A partir del año de 1999 en que se asignó un nuevo director la escuela ha sufrido un deterioro significativo en mantenimiento de equipo e instalaciones y en limpieza lo que ha repercutido en el ambiente escolar.

1.1.3.- Aspecto SOCIAL

La escuela se encuentra rodeada por diversos centros culturales y educativos que favorecen la interrelación social, sus parques invitan a actividades extraescolares, sus museos permiten el acrecentamiento del acervo cultural, la cercanía de la delegación facilita la obtención de información, y lo céntrico de su ubicación permite el fácil acceso a otros centros educativos, culturales, de servicios o sociales, además de amplias conexiones de desplazamiento a otras áreas importantes del DF.

El Cetus no. 2, mantiene buenas relaciones con la Delegación por lo que obtiene algunos beneficios como puede ser préstamo de áreas para eventos sociales como el “Foro Coyoacanense” o el teatro “Ana María Hernández”, donde se realizan eventos del plantel, como la entrega de diplomas al término de la carrera, o eventos especiales organizados por la DGETI. Durante el semestre la escuela tiene diferentes eventos, en el mes de noviembre se realiza la jornada cultural promovida por la DGETI, donde hay actividades de canto, danza regional, oratoria, música, otorgando premios a los mejores exponentes de todos los CETIS Durante el evento no se suspenden labores por lo que los alumnos tienen que faltar a sus clases, las faltas se justifican por órdenes de la Dirección, no así los trabajos, por lo que los alumnos tienen que pedir como favor especial el apoyo de los maestros para que los esperen un poco mas de tiempo que a los demás alumnos, y depende de los maestros si se otorga el permiso o no.

Dentro de esta problemática los alumnos se sienten presionados por los ensayos antes del evento y el tiempo que tienen que dedicar a éstos, los cuales no se hacen en horas extra clase como sería lo mas conveniente, sino que se hacen dentro de su horario normal de actividades lo que afecta en la participación de las actividades cotidianas en el aula mientras ellos ensayan.

En el mes de marzo se realizan las jornadas deportivas, donde se fomenta a los alumnos a concursar en actividades como; voleibol, básquetbol, fútbol, atletismo y ajedrez, tienen una duración de quince días y de nuevo algunos alumnos tienen que faltar a sus

clases, justificando la asistencia mas no el trabajo, igual que en cualquier evento organizado por el CETIS o por la DGETI, lo que genera también el deseo de los compañeros de acompañarlos y “echarles porras” por lo que en ocasiones falta todo el grupo a clases, esto origina que el ritmo normal de actividades se vea afectado durante los quince días que dura el evento, repercutiendo una vez más en el tiempo que se tiene asignado al desarrollo programático de cada asignatura. Es importante mencionar que los maestros al planear sus actividades lo hacen tomando en cuenta las doce semanas del semestre sin tomar en cuenta los eventos que inevitablemente se llevarán a cabo, lo que provoca un desfasamiento dentro de su planeación, algunos encuentran estrategias para recuperar el tiempo y otros se concretan a cumplir los programas sin tomar en cuenta el proceso de readaptación de los alumnos. En el mes de mayo se realiza el concurso de ciencias básicas y se motiva a los alumnos con mejores promedios de materias de tronco común a que participen, nuevamente algunos alumnos los días de asesorías faltan a clases, y el día del concurso también con las mismas problemáticas académicas, la diferencia en este evento es que es mínima la cantidad de alumnos que participan por lo que no se ve tan afectado el ritmo normal de trabajo. A estas actividades hay que sumarles diferentes salidas de grupos completos del plantel que promueve el departamento de Vinculación con el Sector Productivo, como pueden ser; asistencia a televisoras para participar en la grabación de algún programa, conferencias dentro y fuera de la escuela, cuya asistencia de los grupos es obligatoria o visitas de campo, entre otras. Estamos de acuerdo que estas actividades también son formativas, pero por llevarse a cabo durante las horas de clase van mermando las horas que se tienen programadas para cubrir los programas.

Como puede observarse la escuela mantiene una gran actividad social durante todo el año escolar, no siempre es favorecedor para la enseñanza que se pretende al no estructurarse en todas las ocasiones con un objetivo determinado.

1.1.4.- ASPECTO CULTURAL

La escuela maneja cuatro carreras actualmente: Diseño Decorativo, Diseño Arquitectónico, Diseño industrial y Construcción, y cada una de ellas presenta características muy específicas de personalidad tanto en alumnos como en maestros. La mayoría de los alumnos, como ya se dijo, pertenece a la clase media y dados los objetivos de las carreras se requiere que los alumnos tengan gusto por el arte y el diseño. Cuando la familia ha fomentado este aspecto cultural los alumnos lo reflejan en sus actitudes y en el interés por estas áreas. Cuando el alumno no ha tenido un contacto cultural con los aspectos referidos del arte se encuentran con una problemática más al no ser tan accesible la comprensión de dichos temas, los maestros no se detienen a fomentar en estos alumnos la afición por una cultura artística y en ocasiones califican al alumno sin tomar en cuenta sus conocimientos previos.

Durante el primero y el segundo semestre los alumnos son bastante heterogéneos en sus actitudes, en el transcurso de su estancia en la escuela van modificando sus actitudes influidos por la ideología característica de cada carrera, lo que va marcando un estereotipo básico en cada uno de ellos, por lo que los alumnos de cada carrera son identificables -para los maestros acostumbrados a trabajar en la escuela- de acuerdo a este contexto.

La carrera de Diseño Decorativo ha sido considerada como elitista al tener alumnos (en su mayoría mujeres) que visten bien, se comportan con corrección en su mayoría, son trabajadores y cooperativos, muy escandalosos y alegres, los resultados en las estadísticas académicas demuestran que en su mayoría tienen problemas en las materias de Matemáticas, Física y Química, en contraparte son mas aptos para las materias de tipo humanista como Estructuras Socioeconómicas, Lectura y Redacción y Psicología.

Los alumnos de Diseño arquitectónico son demasiado formales, no son muy espontáneos y se visten más conservadora mente que los de decorativo, además que son más aptos para las materias de Matemáticas, Física o Química.

El gran contraste lo presentan los alumnos de diseño industrial, que notoriamente pertenecen aun grupo socio económico mas bajo en su mayoría, desde su vestimenta se caracterizan por ser menos conservadores, mas informales en su atuendo y mas agresivo, son muy buenos para las materias de tronco común y muy creativos en las de la especialidad, se ve una gran integración como grupo en los alumnos que logran llegar al cuarto semestre, es importante mencionar que en esta carrera es donde se presenta el mayor porcentaje de deserción durante el primero y el segundo semestre.

Esta diversidad de alumnos hace que la escuela tenga una población estudiantil muy heterogénea, aunque hay una constante en común de las tres carreras correspondientes al área de diseño, como el material es caro no todos los alumnos pueden mantener el ritmo de trabajo que se requiere, por lo que los alumnos de escasos recursos y los mas problemáticos no duran, es difícil que terminen la carrera.

Una situación que se ha observado en los últimos tres años es el aumento de problemáticas escolares ocasionadas por disfunciones familiares; divorcios, separaciones, pleitos, padres agresores, drogadicción, alcoholismo, embarazos no deseados, abortos, entre otros. Todo esto origina que los alumnos no tengan un buen rendimiento en clase y que la función del maestro no se circunscriba a dar la clase sino que, en muchas ocasiones, algunos traten de aconsejar a los alumnos ayudándolos a entender y solucionar sus problemas o, en muchos casos, pretendan no darse cuenta del problema y/o no sepan como manejar la situación.

Es importante mencionar que la escuela tiene alumnos de todos los puntos de la ciudad, un 70% vive en las cercanías relativas de las delegaciones; Tlalpan, Coyoacán, Álvaro Obregón, Iztapalapa y Benito Juárez. Pero tenemos alumnos que vienen de regiones tan distantes como de; Indios verdes, Azcapotzalco, Cuautitlán, Milpa Alta, Cuajimalpa, o Ciudad Netzahualcoyotl, estos alumnos en especial asisten por el interés que tienen por la carrera que eligieron, y su nivel escolar es alto por el compromiso personal con que toman la carrera. El CETIS no.2 por la ubicación que tiene está rodeado de importantes centros de cultura a donde los maestros pueden recurrir para incrementar el acervo cultural de los

alumnos. Así encontramos a dos cuadras de la escuela el museo de Culturas Populares, en el centro de Coyoacán la Biblioteca de la Delegación, a unas cuantas cuadras se ubica el museo Frida Kalho, el museo de León Trotski, un poco mas retirado localizamos el museo De la Acuarela, el museo de las Intervenciones, La Casa de la Cultura “Jesús Reyes Heróles”, La Escuela Superior de Restauración, La Escuela Superior de Música del Instituto Nacional de Bellas Artes, La Escuela Superior de música de la Universidad Autónoma Nacional, un poco mas adelante el museo Anahuacalli, El Centro Nacional de las Artes, estos por mencionar los mas relevantes, además, dentro del área, existen galerías de pintura. Librerías, teatros, etc. lo que supone que las oportunidades de culturización son amplias y accesibles.

El centro de la delegación Coyoacán está considerado “EL CORAZON CULTURAL DE LA CIUDAD DE MEXICO”, ya que en esta zona se han refugiado personajes tan importantes de la historia intelectual de México como León Trotski, Diego Rivera, Frida Kalho y Octavio Paz, por mencionar algunos de los mas representativos. Esta presencia ha dado un aire intelectual a toda la zona, donde se ven personajes pintorescos tanto en sus actividades como en el vestir y en el hablar, los viernes, sábados y domingos es común encontrar grupos de jóvenes en los alrededores del centro de Coyoacán vestidos al estilo “Hipiee” que se reúnen para discutir las corrientes políticas, económicas y artísticas actuales y “como componer el mundo”, intelectuales de mezclilla (que parece ser su uniforme) que también aportan sus opiniones y una critica a los sistemas políticos y económicos. También se observan adultos conservadores de buenas costumbres y familias enteras que van a disfrutar sanamente de los mimos, de los artistas que pintan un paisaje al óleo utilizando el dedo índice como pincel y sobre charolas o platos, de los artistas de las pinturas en spray que crean verdaderos paisajes alucinantes de mundos distantes, de los payasos que entretienen a los niños por un peso, de los “merengueros”, de los puestos de elotes y esquites o recorriendo la cantidad de puestos de venta de artículos turísticos, artesanías, platería, dulces tradicionales, en fin, un sinnúmero de actividades que le dan vida al jardín Hidalgo y al jardín Centenario, sobre todo los fines de semana.

Este ambiente tan peculiar contagia al alumnado de la escuela por lo que es común encontrar a los alumnos del CETIS 2 recorriendo los parques de Coyoacán a la salida de la escuela o traer un café capuchino y su dona del tradicional café “El Jarocho” a la hora del descanso. Esta influencia también se percibe en la indumentaria y en el proceso de algunos de ellos de irse imbuyendo en ese mundo de saber.

A pesar de la fuerte influencia que brinda el entorno no siempre es aprovechado este nivel cultural y las oportunidades para acceder a él. Los profesores, en su mayoría, no propician el acercamiento a estos lugares y se circunscriben a dar su clase ya apoyarse en libros de texto o en el material utilizado año tras año, pocos son los que aprovechan los beneficios de la región en este sector.

En la escuela hay una gran diversidad de enfoques culturales. Dentro de los especialistas encontramos; Arquitectos, Ingenieros Civiles, Diseñadores Industriales, Decoradoras, Diseñadores Gráficos, Artistas Visuales, Maquetistas, entre otros. Y dentro del área de tronco común tenemos, Ingenieros, Biólogos, Pedagogas, Psicólogas, físicos Matemáticos, Químico Biólogos, Odontólogos, Licenciados, etc. Lo que hace una multiplicidad de ideas y puntos de vista de los cuales los alumnos tienen que discernir e identificarse, conformando así una cultura propia.

1.1.5.- ASPECTO POLITICO

La escuela pertenece a la Dirección General de Educación tecnológica industrial (DGETI) derivada de la enseñanza Tecnológica del Politécnico y por lo mismo las autoridades de la dependencia y el Director del plantel son Ingenieros egresados del Instituto Politécnico Nacional, tienen como característica pensar de forma muy metódica y alineada. Estos estructuran las actividades docentes con cierta rigidez, limitando en ocasiones las posibilidades de innovaciones en este campo, sobre todo en las materias de tronco común. Como en la escuela se ofrecen carreras de Diseño, “los ingenieros” de la DGETI no saben mucho sobre ellas y no intervienen en demasía en la cuestión académica, por lo que si se quiere se puede trabajar con las metodologías y los contenidos que

consideremos mas adecuados, esto debería ser una ventaja aprovechada por los maestros de la especialidad, sin embargo se concretan a cumplir con los programas que se les han marcado, dentro de una metodología tradicionalista.

La DGETI fue creada como respuesta a la demanda de educación tecnológica en el país, para preparar técnicos calificados para la industria, siendo el Instituto Politécnico Nacional la Institución Tecnológica por excelencia, es a un grupo de ingenieros a los que se les asigna la tarea de estructurar la ideología, la política y el perfil académico de las carreras que se impartirán a nivel nacional. Dentro de su política educativa la DGETI, pretende tener una competencia profesional en carreras que forme a los alumnos como técnicos calificados. "...se busca que el bachiller tecnológico domine ramas tecnológicas en un nivel de mayor complejidad y que haga uso de sus bases científicas culturales y técnicas para resolver problemas en el ámbito laboral, a la vez que establezca los cimientos para realizar estudios del nivel superior (si así lo decide) con mayor dominio de los principios que los sustentan.¹

Bajo este enfoque la DGETI ha promovido carreras de competencia laboral intermedia, y ha desaparecido carreras que considera que no cumple con los requisitos tecnológicos. La ideología que maneja la DGETI es de alineación total a las autoridades, dentro de una estructura normativa y reglamentaria donde es más importante el aspecto administrativo que lo académico. Esto se puede comprobar por la forma en que se evalúa el desempeño docente, las coordinaciones de carrera y de tronco común solicitan al iniciar el semestre la elaboración de un plan de trabajo y al terminar el semestre la entrega de un avance programático, ambos documentos se archivan en espera de que si hay una supervisión de DGETI y los solicitan, se tengan los documentos. En cuanto a las calificaciones de los alumnos, el Departamento de Control Escolar, exige a los maestros, sobre todo de tronco común entreguen la lista de calificaciones junto con los exámenes correspondientes al período evaluado, para comprobar que el alumno aprobado si presentó examen parcial o final.

¹ Consejo Editorial. Enlace Docente. Art. Hacia una reforma Académica del Bachillerato Tecnológico, SEP, SEIT, COSNET. No. 26 año 1996, Pág. 3

Si el maestro entrega estos documentos cumplió con su labor, solo en el caso de que el Índice de reprobación sea muy alto y constante Servicios Docentes investiga que esta sucediendo en ese grupo, con ese maestro. Esos resultados son verificables en estadísticas que se proporcionan a DGETI y dan validez a su política educativa.

1.1.6.- ANTECEDENTES DEL PLANTEL

La escuela como institución tuvo sus orígenes como escuela de artes y oficios, posteriormente se creó la carrera de Diseño Decorativo, y años mas adelante se crearon las carreras de Diseño Arquitectónico y Diseño Industrial, cuando se formó la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) dependiente de la Secretaría de Educación Industrial y Tecnológica (SEIT). En 1974 la DGETI incorpora a la Escuela Técnica industrial no. 5 “Artes Decorativas” en su sistema cambiando drásticamente su organización y estructura.

Los inicios de la escuela se remontan al año 1954 cuando la profesora Esperanza González Vázquez de Manero funda la escuela de “Decoración y Renovación” la cual pertenece a la Escuela de Enseñanzas Especiales no. 10 durante la gestión del Lic. Ángel Ceniceros como Secretario de Educación Pública, ubicada en el barrio de Tepito.

En el año de 1956 la escuela se instala en la calle de Mazatlán No.10 en la colonia condesa, bajo la dirección de la Profa. Esperanza González de Manero y el Arq. Rafael Álvarez García .En este período la escuela impartía cursos cortos como ornamentación floral, cerámica artificial, cerámica, pirograbado, talla en madera, dorado y estofado, repujado, tapicería, tapetes y gobelinos, pintura en porcelana, como una forma de capacitar artesanos en poco tiempo. Durante el primer año se adquirían los conocimientos básicos y durante un segundo año -opcional- se especializaban en el área. También se impartía la carrera de Decoración bajo el concepto del Arq. Antonio Albarrán Wario y el Arq. José de Jesús Jiménez de la Cruz quienes conformaron los contenidos de las materias y los programas de acuerdo al concepto de esa época. En el año de 1962 la carrera quedó debidamente estructurada como “Decoración de Interiores” con un plan anual, en esta

época bajo el gobierno de López Mateos la escuela adquirió un gran prestigio. En el año de 1963 la escuela se instala en un edificio construido ex profeso! ubicado en Av. Hidalgo No.62 en la Colonia del Carmen Coyocán, donde se impartieron los Cursos de Artesanías, la carrera de Diseño Decorativo, la carrera de Aparadores y se anexó la escuela Secundaria, los tres niveles educativos se integraron bajo el rubro Escuela Técnica Industrial No.55 “Artes Decorativas”, nombre que mantuvo hasta 1973 año en que cambió a Centro de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios No 55 (CETIS No 55), en 1982 cambió nuevamente a CETIS No 2, como se le conoce actualmente.

A partir de 1973 y con la incorporación ala DGETI la escuela empieza a ver modificada su política educativa, cambió del plan anual al trimestral por módulos, incorporando el bachillerato, esto significó un atractivo mas para los alumnos al tener la posibilidad de estudiar una carrera técnica con prestigio y además tener la oportunidad de ingresar aun nivel superior para estudiar una licenciatura, gracias a esta proyección se incrementó el ingreso y egreso de alumnos, bajo esta estructura trabajó únicamente por tres generaciones. La carrera de Diseño Decorativo como a partir de este momento se le llama, ha ido transformando su ideología dependiendo de los directores que han tomado su mando y de acuerdo a las concepciones de la educación tecnológica que ha sufrido el país durante los períodos de los setentas hasta los noventas, así primero era importante estudiar una carrera técnica, después era mas importante estudiar el bachillerato y se podía complementar con una carrera técnica.

Durante el período de septiembre de 1997 a julio de 1999 se ofertó solamente como carrera técnica sin bachillerato lo que le restó importancia e interés para ingresar a ella. A partir de septiembre de 1999 se vuelve a implementar el bachillerato tecnológico. En 1978 el CETIS No 2 se separó de la Escuela de Artesanías y de la Secundaria Técnica No.55, construyendo el edificio que lo albergaría en un terreno baldío colindando ala derecha con al secundaria, al contar con un inmueble mas grande se crearon las carreras de Diseño Arquitectónico y la carrera de Diseño Industrial bajo la misma política educativa, carrera técnica con estudios de bachillerato (educación bivalente), estructurándose en plan semestral a partir de 1982.

En 1985 se volvieron a estructurar las carreras, modificándose los tiempos y los créditos para darle mas peso al bachillerato que a las especialidades, obedeciendo esto a una política educativa de competencia para realizar estudios superiores y para captar mas demanda de estudiantes al ofrecer atractivamente una carrera terminal con un bachillerato tecnológico. Hasta el año de 1995 la escuela había estado luchando por incrementar la calidad estudiantil, incluso se logró implementar un examen de habilidades gracias a la demanda de la carrera de Diseño Decorativo, para poder seleccionar a los alumnos con mas habilidades para el dibujo.

Este logro fue modificado por la imposición del examen único de selección en el año de 1997. Durante el primer año de la aplicación del examen la escuela aún contaba con el bachillerato con carreras técnicas, así que aunque los alumnos que ingresaron no eligieron como primera opción la escuela, se quedaron por la oferta del bachillerato, durante el primer semestre se detectaron muchos problemas de conducta por parte de los alumnos que estaban inconformes con su asignación obligatoria al plantel.

Las autoridades de la DGETI, observando la poca demanda de los planteles de la institución, decidieron incrementar la publicidad de sus escuelas, avocándose a esta actividad prioritariamente, desarrollando diferentes estrategias de proyección, pero además como una forma, (que considero equivocada) de contrarrestar la competencia de CONALEP decidió quitar el bachillerato de algunas carreras y entre ellas estuvo la carrera de Diseño Decorativo, Diseño arquitectónico y Diseño Industrial y se incorporó al plantel una carrera más, la de Técnico en Construcción que fue la única que se ofertó con bachillerato. Este cambio originó que la demanda bajara y durante la selección del segundo año del examen único la carrera de Diseño Decorativo se tuvo que completar en un 75% con alumnos inconformes en estudiar una carrera terminal sin bachillerato. Esto derivó en un porcentaje de deserción alarmante, siendo el único año en toda la historia del plantel que se quedó con el 30% de alumnos inscritos del primer semestre para tercero.

En 1998 debido a la publicidad tan intensiva que se realizó para que los alumnos de tercer año de secundaria supieran qué carreras y opciones de bachillerato y carrera técnica ofrecía el CETIS No.2 se incrementó la demanda en el COMPENS (Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior).

Como resultado de que se fundamentó ante la DGETI la necesidad de contar con el bachillerato y las carreras técnicas, en la última revisión de programas realizada en octubre de 1999 se logró reincorporar el bachillerato en las tres carreras del plantel; Diseño Arquitectónico, Diseño Decorativo y Diseño Industrial, pudiendo ofrecer el plantel el atractivo para los estudiantes de estudiar una carrera técnica y al terminar obtener un título de profesional técnico, así como estudiar un bachillerato que les permitirá continuar sus estudios a nivel superior, con lo que se ha logrado disminuir la deserción de alumnos del plantel que se observó mientras la escuela ofreció solo carreras terminales.

Estas políticas tan cambiantes han influido en las actividades docentes y en ocasiones los maestros se muestran confundidos en la línea a seguir, sintiéndose como instrumentos de un sistema para el cual lo menos importante es lo académico y los alumnos, influyendo esto en inconformidades y desinterés por mejorar su labor docente.

Debido a su formación ya la manera en que son asignados como directores por la DGETI, las autoridades no ponen la suficiente atención a los contenidos ya la forma de enseñanza en las carreras de Diseño Decorativo, industrial y Arquitectónico. Esto origina que los profesores no encuentren el apoyo suficiente para mejorar las instalaciones y el equipo que podrían ayudar a elevar el nivel académico del área tecnológica. Se debe mencionar sin embargo que en el aspecto de las materias de Tronco común la DGETI está promoviendo una serie de actividades como un esfuerzo por mejorar los porcentajes de aprobación, haciéndolo más competitivo, como un intento se implementó en 1997 la metodología de "taller de matemática aplicada", con la que se pretendía que su ejecución bajara los altos índices de reprobación, en agosto de 1998 por orden de DGETI se equipó en el CETIS No.2 un salón con televisión y video casetera, mesas de trabajo y una pequeña bodega para guardar el material, a pesar de que la orden de la DGETI era que el taller de

matemática aplicada debería empezar a trabajar en septiembre de 1998, internamente los maestros hicieron caso omiso y siguieron con su método tradicional, contribuyendo a esto que jamás se comprara el material que se requería, por lo tanto nunca funcionó como teóricamente se pretendía. En 1999 con la llegada de un nuevo director al plantel el proyecto se canceló definitivamente.

1.1.7.- OBJETIVOS INSTITUCIONALES

El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 menciona que la educación media superior y superior, deben tener planes y programas de estudio pertinentes y flexibles, que ofrezcan contenidos relevantes para la vida profesional técnica, estimulando la actualización de programas de estudio, impulsando la renovación de métodos de enseñanza y mejorando los servicios de apoyo al aprendizaje. Considera que la modalidad bivalente o la opción técnica profesional no siempre responden a las necesidades del trabajo.

De acuerdo a estas observaciones, la SEIT y la DGETI iniciaron a partir de 1997 un programa tendiente a:

- Reestructurarlos planes y estructura curricular para lograr un balance entre la formación propedéutica y la formación tecnológica
- Racionalizar el número de carreras para ofrecer únicamente las convenientes para el sector productivo, la sociedad y el interés de la política educativa del Estado.
- Reenfocar los objetivos de las carreras de nivel técnico profesional, para diferenciarlas de las carreras con bachillerato tecnológico.
- Actualizar y enriquecer los contenidos para formar egresados más competitivos.
- Fortalecer el desarrollo de habilidades, investigación y espíritu emprendedor.

Para lograr estos objetivos se propone:

- Actualización docente y vinculación de los profesores con el sector productivo O Mejoramiento en la infraestructura de los planteles y equipamiento.
- Adecuada orientación educativa y apoyo académico a los estudiantes
- Ampliar los conceptos de evaluación académica
- Buena organización y administración de los servicios.
- Vinculación con la sociedad.

Podemos mencionar que dentro de los lineamientos marcados por el Plan Nacional de Desarrollo, la DGETI intenta satisfacer las demandas institucionales y dentro de los proyectos y actividades solicitadas por SEIT ya su vez por SEP, pareciera que se cumplen, pero ya internamente en el plantel, hay un desinterés general por hacer un trabajo realmente comprometido que pudiera dar solución a las demandas planteadas. En cuanto a la administración, esta se concreta a “cumplir”, recopilar datos estadísticos que demuestren que la escuela funciona como debe, por lo que los procesos educativos se programan y se manejan para aumentar estos datos estadísticos a beneficio de un reporte favorable para cumplir con los requisitos de las autoridades y mantener sus puestos.

1.1.8.- OBJETIVOS DE LA CARRERA

Ubicándonos dentro de la carrera de Diseño Decorativo donde se ubica la temática de la alternativa de innovación es importante mencionar objetivo general del plan de estudios 1992:

OBJETIVO DE LA CARRERA DE DISEÑO DECORATIVO

“Al egresar como Técnico en Diseño Decorativo, el alumno estará capacitado para investigar, interpretar, proponer y resolver proyectos decorativos, que ambienten satisfactoriamente los espacios; habitacional, ocupacional, recreativo y comercial, tanto en interior como en exterior. Analizando necesidades materiales y psico-sociales, proponiendo

satisfactores de acuerdo a la situación socioeconómica y cultural del ocupante. Por medio de representaciones gráficas y volumétricas. Para lo cual se apoyará en conocimientos sólidos de dibujo técnico y al natural, de teoría y aplicación de técnicas de color, diseño, maquetas, historia del arte y estilos decorativos, ergonomía, antropometría, materiales decorativos, que concreten la satisfacción de las necesidades técnico constructivo, económico y cultural. Llevando a cabo la elaboración, supervisión y realización del proyecto”.²

Dentro del objetivo de la carrera se pretende que los alumnos desarrollen una actitud crítica y creativa, además de que vayan adquiriendo conocimientos integrales que les permitan ir formándose como diseñadores decorativos, pero esto se queda en el planteamiento ya que la forma de impartir los contenidos de las materias propician la facturación de los conocimientos al ver las materias desconectadas y no tomar en cuenta los conocimientos previos de los alumnos. Una vez más encontramos que en la parte teórica los planteamientos se leen congruentes y lógicos, pero en la práctica la realidad es, que la forma en que los docentes realizan sus actividades no logra integrar los contenidos de las materias para que los alumnos desarrollen un aprendizaje integral.

Esto afecta la significación de los aprendizajes y un aspecto importante dentro de la temática que nos ocupa es la observación del nivel de abstracción alcanzado por los alumnos y como afecta a la representación mental y gráfica de volúmenes.

1.1.9.- DIAGNOSTICO PEDAGOGICO

Durante los últimos años, hasta agosto de 1990 gracias a la labor del Departamento de Vinculación con el Sector Productivo, se había incrementado el número de solicitud de egresados en diferentes empresas, para la carrera de Diseño Decorativo, y aunque muchos se quedaban, y otros tantos destacaban, también se rechazaban aun buen número de ellos.

² Objetivo general Programas correspondientes a la Carrera de Bachillerato Tecnológico en Diseño Decorativo. CETIS No. 2 1992. Pág. 11

El departamento de Vinculación con el Sector Productivo por medio de entrevistas con las empresas, detectó que las causas principales por las que se rechazaba a los egresados en Diseño Decorativo son:

- Por deficiencia en el aprendizaje de programas de diseño por computadora como Corel Draw y Autocad, de acuerdo a las necesidades de avance tecnológico que requiere el sector productivo.
- Falta de experiencia profesional.
- Preparación deficiente en conocimientos generales, lo que les resta competencia laboral.
- Deficiencias de conocimiento de teoría de color, lo que dificulta propuestas adecuadas en el sector laboral.
- Deficiencias de conocimiento en estilos decorativos, que se requieren manejar en las propuestas decorativas.

Es preocupante ver que los alumnos de sexto semestre aún no saben aplicar técnicas de color en sus proyectos, no todos pueden expresar gráficamente con un buen nivel de calidad sus proyectos decorativos, o de proponer soluciones decorativas sin la guía de los maestros, cuando están aun paso de salir de la escuela e incorporarse al sector productivo. Hay muy buenos alumnos, pero dentro de un grupo, únicamente el 10% son alumnos con la suficiente preparación para hacer frente al campo profesional.

Partiendo de esto surgen las preguntas, ¿Cómo hacer para que los conocimientos que se imparten sean significativos para el estudiante y le permitan desarrollar las habilidades necesarias para enfrentar el siguiente reto, en su vida cotidiana y laboral?

A través de mis observaciones en los años de práctica docente considero que un elemento importante que influye de una manera significativa en la construcción de los conocimientos es el nivel de desarrollo de representación mental de imágenes, al no alcanzar una adecuada evolución en la elaboración de esquemas mentales, para los alumnos los conocimientos carecen de significado al no poder formar conceptos de esquemas

mentales tridimensionales, no pueden integrarlos en un conocimiento permanente, por lo que solo mecanizan procesos técnicos.

Ubicándonos en la temática de la alternativa de innovación por mi experiencia docente he podido comprobar que al pasar los semestres los alumnos tienen un retroceso en el nivel de dibujo con el que supuestamente terminaron en 20 semestre de Dibujo al Natural, cuando se les pide que copien un modelo lo hacen con una buena representación, pero cuando dibujan sin modelo no se aprecia la madurez que se consideraba habían alcanzado al observar la copia del modelo, el dibujo es más infantil, lo cual demuestra que aún no han desarrollado adecuadamente la habilidad de observación, representación de imágenes y representación gráfica a partir de un esquema mental tridimensional.

De los cuestionamientos planteados en el punto anterior, se despierta la inquietud por tratar de entender ¿Cuáles son los factores que influyen en el bajo rendimiento de los alumnos? y sobre todo ¿Qué hace que solo aprovechen una mínima parte de lo que se les imparte y de que manera se puede apoyar para que los aprendizajes sean significativos?

Para tratar de entender esta problemática se plantean tres aspectos sobre la realidad del plantel, que involucra a los actores más importantes que influyen y se interrelacionan psicosocialmente en el proceso enseñanza aprendizaje:

REALIDAD INSTITUCIONAL	REALIDAD DOCENTE	REALIDAD DE LOS ALUMNOS
<p>*La propuesta pedagógica en los programas se ubica en el constructivismo, pero la estructura institucional y administrativa es conductista.</p> <p>*No se cuenta con los suficientes recursos materiales.</p> <p>*Hay un equipo audiovisual escasamente aprovechado</p> <p>*Al no haber mucho interés por los contenidos de la carrera departe de los directivos no hay mucho control, se puede trabajar sin tantos limitantes.</p> <p>*Las autoridades son institucionales y renuentes a propuestas innovadoras.</p> <p>* Al no pertenecer las materias tradicionales de la carrera a un tronco común es posible modificar los contenidos del programa.</p>	<p>* El personal de la carrera está formado por:</p> <ul style="list-style-type: none"> -2 diseñadores gráficos -3 técnicos en decoración -1 técnico en electricidad -1 profra.de enseñanza primaria y artista plástica (yo) <p>* No hay otros maestros de formación pedagógica en la carrera aparte de mí.</p> <p>* El sistema académico propicia la división entre materias de carrera y de tronco común.</p> <p>* Los maestros resistentes al cambio tienen mas de 12 años de impartir las mismas materias, con los mismos contenidos y con las mismas estrategias didácticas tradicionales.</p> <p>* Las tres Técnicas en Decoración y un Diseñador gráfico conocen la carrera pero nunca la han ejercido Profesionalmente por lo que sus conocimientos están desfasados de la realidad.</p> <p>*La mayoría de los profesores exigen a los alumnos que realicen sus actividades bajo sus indicaciones, limitando su creatividad y espíritu de investigación.</p> <p>* Solamente tres profesores se muestran interesados en propuestas de mejoramiento del proceso de enseñanza aprendizaje.</p> <p>De acuerdo a las características de los contenidos de las materias de la carrera, si se desarrollan</p>	<p>* Los alumnos de nuevo ingreso llegan al plantel como consecuencia del examen único de selección, por lo que se muestran en un 90% resentido por la escuela asignada y no elegida.</p> <p>* Durante el primer semestre deserta el 30% del alumnado de nuevo ingreso al no ser la escuela de su primera opción</p> <p>* El primer semestre es un trabajo desgastante por la falta de interés en un 70% los alumnos, son escandalosos, no llevan material, son faltistas, no les interesa ninguna materia lo cual demuestran con falta de atención en las clases, hacen los trabajos con poco empeño entre otras actitudes negativas.</p> <p>* El primer semestre es una etapa de adaptación de los alumnos a su nueva escuela, a lo que se espera de ellos y lo que ellos pueden esperar de la carrera, lo que dificulta la aplicación de metodologías didácticas que propicien el interés por aprender.</p> <p>A partir del segundo semestre se puede trabajar con grupos mas integrados y más comprometidos con su trabajo, aunque no logran identificarse con la carrera totalmente, al no comprender sus objetivos y de las materias.</p> <p>*A partir del tercer semestre los alumnos son más críticos a pesar de los frenos por parte de algunos maestros que les limiten su creatividad y libertad de expresión, algunos tienen interés en la carrera a pesar de esto y otros lo pierden preocupándose únicamente</p>

	<p>adecuadamente pueden proporcionar un clima favorable para el desarrollo de una educación integral, pero se trabaja individualmente lo que origina desintegración de los conocimientos.</p>	<p>por conseguir el bachillerato e ir “pasando” las materias de la carrera. *El 80% de los alumnos no han desarrollado adecuadamente su pensamiento abstracto lo que les limita su capacidad de representación gráfica.</p>
--	---	---

La actividad docente en su mayoría se ubica dentro de un modelo tradicional donde lo que se espera de los alumnos es una actitud receptiva y disciplinada, entendiéndose como disciplina el concepto de la obediencia y la sumisión a toda autoridad docente y administrativa. En materias como Técnicas de Representación Gráfica se les enseña dibujo al natural y los alumnos en su mayoría terminan el semestre dibujando, volúmenes, sombras, luces y con una buena calidad para dibujar; objetos, seres humanos y detalles decorativos, pero al no reforzarse ni practicarse el dibujo al natural durante segundo, tercero, cuarto y quinto, se pierde esta habilidad y se le resta importancia, al llegar a sexto, cuando se requiere que expresen sus ideas gráficamente la mayoría no tienen la capacidad de dibujarlas con una calidad profesional, esto se debe a que en un gran porcentaje de alumnos no hay continuación en la práctica del dibujo al natural y por lo tanto en la aplicación de técnicas de color les falta soltura y dominio de la técnica, en algunos casos se aprecia un retroceso por falta de práctica y motivación en una habilidad que ya se consideraba desarrollada, lo que permite observar que no ha habido un aprendizaje significativo. El dibujo, tanto natural como técnico, como forma de expresión y comunicación es básico durante toda la carrera, el plan de estudios lo plantea así en los programas, como un conocimiento que debe aumentar en profundidad a través de los seis semestres de estudio, e irse integrando a las habilidades que se van adquiriendo, como es la geometría descriptiva, técnicas de color, diseño, perspectiva que principalmente se aplica en proyectos decorativos.

A pesar de lo estructurado encontramos que al trabajar las diferentes materias en forma aislada a los alumnos no siempre les quedan claros los objetivos y su correlación entre las materias que se les van presentando.

Analizando el nivel de preparación con que han salido las últimas generaciones, contando la última de 1998, considero que en lugar de elevarse ha ido bajando, ocasionada por una apatía denotada en la mayoría de los alumnos al llegar al 5° semestre, debido a la falta de estímulo a la creatividad en los trabajos que elaboran, siendo esto muy preocupante.

Tratando de encontrar una de las razones para esta desarticulación del aprendizaje, he observado que los alumnos que tienen más problema en las materias de la especialidad son aquellos que no pueden construir imágenes tridimensionales, al no “verlas” en su mente no pueden conceptualizarlas, esto origina que su representación gráfica sea deficiente, y no comprendan el proceso de la representación bi y tridimensional, su pensamiento abstracto para construir esquemas mentales no ha sido suficientemente desarrollado.

Considerando las características de expresión gráfica de la carrera esto es una carencia grave, porque los alumnos no tienen la habilidad para esquematizar mentalmente un problema y visualizar las posibles soluciones, esto impide que construyan su conocimiento y el aprendizaje no es significativo, cuando copian un modelo lo reproducen con una buena calidad de representación, pero cuando dibujan sin modelo no dibujan con la misma calidad, siendo sus representaciones menos maduras.

1.1.10.- PROBLEMÁTICA

De los tres problemas planteados el que nos ocupa es el referido a la realidad de los alumnos su grado de abstracción y la significatividad de los aprendizajes a la cual responde este trabajo. La mayoría de los alumnos que ingresan al nivel medio superior no han desarrollado todas sus habilidades de representación gráfica, la educación que han recibido en los niveles; preescolar, primaria y secundaria, y et ámbito familiar no han favorecido el desarrollo de las habilidades de pensamiento lógico abstracto que faciliten la representación de esquemas mentales tridimensionales, al impartir un proceso de enseñanza aprendizaje donde los alumnos son reproductores del conocimiento, se inhiben las actitudes de análisis y abstracción. Toda área de Diseño tiene su base en la expresión gráfica, si los alumnos no han desarrollado su pensamiento abstracto no lograrán una visualización y representación

mental de los elementos requeridos en los diferentes trabajos de la carrera, en ocasiones los realizan por indicaciones dadas como instrucción, pero en el momento en que se les pide que ellos solucionen un problema determinado se confunden y no pueden resolverlo sin una guía, ya sea de algún compañero más avanzado o del profesor, esto es indicativo que el aprendizaje no ha sido significativo.

Esto nos hace pensar que si se les brinda a los alumnos las actividades y estrategias adecuadas para que desarrollen la habilidad para construir el pensamiento abstracto, el aprendizaje será significativo y lo podrán aplicar tanto en las áreas de la carrera como en otras materias, integrándolo a su formación permanentemente, al poder construir esquemas mentales tridimensionales su percepción de las imágenes les permitirá desarrollar su pensamiento abstracto.

1.2.- EV ALUACION DE LA PRÁCTICA DOCENTE PROPIA.

Durante los veinticinco años que llevo de trabajar como maestra siempre me he inquietado por entender qué sucede en la mente de mis alumnos, ¿Porqué algunos no pueden construir mentalmente ideas y volúmenes? En el área en donde yo me desenvuelvo he visto pasar muchas generaciones de alumnos y he observado una constante, el mayor porcentaje de los alumnos encuentra una gran dificultad para dibujar y reproducir modelos con la adecuada forma, proporción, luz y sombra, y sobre todo en representar gráficamente sus ideas. Esto me ha llevado a través de mi trabajo docente a intentar aplicar diversas actividades que ayuden a los alumnos a desarrollar esta habilidad de representación gráfica.

Antes de entrar a la Universidad Pedagógica Nacional me sentía desubicada, sabía que tenía que buscar la forma de ayudar a mis alumnos a resolver este problema pero no encontraba la forma, a través de estos tres años he ido entendiendo muchos conceptos importantes del desarrollo de mis alumnos y dentro de las limitantes institucionales, culturales y docentes, considero que es posible incentivar a los alumnos a lograr su máximo desarrollo por medio de una serie de actividades que propicien la construcción de imágenes mentales y la representación gráfica por medio del dibujo natural y técnico.

Desde mis inicios como profesora en el Centro de Estudios Tecnológicos No.2 he impartido todas las materias de la carrera de Técnico en Diseño Decorativo, experiencia que me ha permitido conocerlas y manejar los contenidos de todas ellas y tener un panorama general del desarrollo de habilidades de los alumnos, desde que ingresan a 1er semestre hasta que egresan.

En el puesto administrativo que desempeñé como Coordinadora de la carrera de Diseño Decorativo, en el año de 1992 fui designada para elaborar el nuevo plan de estudios de la carrera de Bachillerato Tecnológico en Diseño Decorativo, obedeciendo a una inquietud de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) la cual proponía que los planes fueran hechos por los especialistas que aplicaban los conocimientos de acuerdo a su experiencia. Para ello tomamos un curso relámpago con dos pedagogas que nos dieron las instrucciones pedagógicas y normativas de acuerdo a los cuales se tendrían que elaborar los planes y programas de estudio nuevos. La instrucción fue respetar las materias de tronco común, pero a partir de ahí hacer todas las propuestas que consideráramos pertinentes de acuerdo a nuestra experiencia.

Se nos dió una asesoría pedagógica sobre la manera como se debe elaborar un plan de estudios, un mapa conceptual, una estructura curricular, una estructura metodológica, objetivos generales de la carrera, fundamentación, perfil profesional gráfico, y cómo elaborar programas sintéticos, bajo una perspectiva conductista ya que los programas sintéticos están estructurados en temas, actividades del profesor y del alumnos, material y herramientas, tiempo asignado, porcentaje de avance y referencia bibliográfica. Este trabajo lo realicé de manera individual con el apoyo de una sola profesora del área, ya que los demás no quisieron comprometerse con el trabajo, por lo que las decisiones las tomé yo. Una vez concluido el trabajo se revisaron los planes y programas de estudio y se dio la aprobación para aplicarse a partir del mismo año.

En septiembre de 1999 nuevamente se reestructuraron los planes de estudio de todas las carreras de DGETI, trabajo al cual se me asignó junto con el coordinador del turno vespertino. Se pretendía actualizar los programas haciendo las correcciones necesarias.

En una reunión de trabajo de una semana se pretendía hacer una renovación de la carrera bajo una propuesta constructivista, para lo que se entregó un “instructivo” de llenado, considerando las autoridades que si se seguían al pie de la letra las instrucciones especificadas, los planes y programas de estudio quedarían bajo esta propuesta.

Sin embargo al elaborar las actividades en los programas pude comprobar que los maestros que los elaboraban seguían proponiendo actividades conductistas.

Esta experiencia me permitió tener un panorama más preciso de qué era lo que pasaba en las materias ya pesar de que los planes están diseñados de acuerdo a una interrelación vertical y horizontal, los maestros respetaron los contenidos pero siguieron impartiendo los conocimientos de forma desintegrada

Esta desintegración de contenidos origina que los alumnos vean las materias de forma independiente a pesar de que los programas marcan una continuidad. Este no es un problema nuevo, desde sus primeras actividades en el nivel primaria, como consecuencia del seguimiento de un método tradicional, los alumnos se acostumbran a ver los temas de esta manera, propiciando que no tomen en cuenta datos importantes de materias anteriores al no ser utilizados por los maestros. Como ejemplo de esto cabe mencionar que durante el primer semestre impartí la materia de dibujo al natural, donde se pretende que el alumno desarrolle la habilidad para el dibujo a mano alzada, como medio de expresión y que lo utilice a través de todos los años de estudio y una vez que salga de ella.

Cada vez que impartí la materia los alumnos en su mayoría terminan el semestre dibujando con un buen nivel de proporción, volumen, luz, sombra y movimiento, sin embargo cuando vuelvo a darles clases a los alumnos en cuarto semestre me encuentro que el avance logrado ya no existe, los alumnos son incapaces de dibujar a mano alzada y mucho menos de observar elementos tan importantes para el dibujo como es la luz, sombra y el volumen, y aún cuando en mi materia mejoren su calidad de dibujo, no lo aplican en las otras materias. Considero que esto se debe en parte a que los alumnos no comprenden la importancia del dibujo como medio de expresión en su carrera, concretándose a hacer los

ejercicios o trabajos que le permitan acreditar la materia y después al no ejercitarla olvidan la habilidad desarrollada.

Otra de las problemáticas que también llaman mi atención y que está conectada al problema anterior, es que cuando se imparte la materia de Geometría Descriptiva en el segundo semestre, se pide de los alumnos un pensamiento abstracto para representar las diferentes vistas de un cuerpo, una línea o un plano y después visualizarlo en una proyección isométrica, el 90% de los alumnos no han desarrollado suficientemente este pensamiento por lo que el índice de reprobación en la materia es muy alto, igual sucede en dibujo técnico arquitectónico, cuando he impartido esta materia he intentado aplicar diferentes ejercicios que permitieran la comprensión de este desarrollo de imágenes mentales, cuando los alumnos logran comprenderlo y desarrollar esta habilidad de pensamiento las demás actividades de la carrera les son más fáciles.

Esta es una situación que me interesa investigar y detectar, en qué momento se pierde la conexión con lo aprendido, o qué proceso no se está dando en su construcción mental que bloqueé de esa manera tan drástica una habilidad que parecía lograda.

Mi trabajo docente está enfocado a desarrollar de la mejor manera las capacidades de mis alumnos y considero que una parte muy importante es la construcción del pensamiento abstracto, mi experiencia me indica que cuando un alumno logra establecer esta relación mental entre un plano bidimensional y una estructura mental tridimensional, los alumnos podrán aplicar esta habilidad no solo en el dibujo sino en otras áreas de conocimiento.

Considero que la forma en que trabajo con mis alumnos los confunde en un principio al no ser tan conductista como en otras materias y respetar y apoyar el proceso de construcción del conocimiento de cada uno de ellos.

Algunos responden inmediatamente a la confianza, entusiasmo y apoyo que les brindo en su proceso de aprendizaje, pero otros son más recelosos y no se abren a la relación maestro alumno fácilmente he comprobado que los alumnos que se sienten a gusto en la

clase desarrollan más rápidamente la habilidad para el dibujo ya sea técnico o natural, por lo que dedico mas tiempo y atención a los alumnos que considero que tiene mas problema para ver si logro ayudarlos en el desarrollo de la habilidad para el dibujo y en la visualización mental de un objeto. A pesar de ello y de los avances que logro en mi clase el conocimiento no es permanente por lo que considero que debo trabajar mas en el aspecto de involucrar a los alumnos en asumir la responsabilidad de su propio conocimiento y entender que cada avance debe formar parte de su desarrollo integral no solo escolar sino en la totalidad de su personalidad.

1.3.- ELEMENTOS DE LA TEORIA QUE APOYAN LA EXPLICACIÓN DEL PROBLEMA (MARCO TEORICO)

La educación en México se ha caracterizado por mantener un método tradicionalista de enseñanza y aún cuando en los años setentas se indujo a utilizar un método conductista y a utilizar estrategias didácticas como los corrillos, lluvias de ideas, Philips 66 , entre otros, básicamente la relación alumno maestro sigue siendo la misma de una ideología en donde se entiende el papel del maestro como un transmisor de conocimientos y al alumno como un receptor, que en el mejor de los casos se espera que sea un reproductor de dicha información. Esta forma de ver la educación ha creado generaciones de alumnos a los cuales se les inhibe la iniciativa y la creatividad bajo una premisa de disciplina y obediencia mal entendida. Dentro de los planes de estudio del nivel primaria y secundaria el dibujo se maneja como una materia complementaria y peor aún en ocasiones como una ocupación para el tiempo libre, sin ningún objetivo formal, esto ocasiona que los alumnos se acostumbren a verlo como una actividad de menor importancia.

El dibujo es una actividad natural en el ser humano, como medio de expresión y de comunicación, una de las características del ser humano es la construcción de representaciones de la realidad, al final del período sensorio motor empieza a utilizar símbolos para referirse a las cosas o a las situaciones, esta capacidad de representación de comunicación y expresión se desarrolla durante el segundo año. El dibujo y el juego simbólico lo podemos ubicar dentro de la representación I que le permite al ser humano

sustituir un objeto por un símbolo o significante, la utilización de significantes le permite un desarrollo psicológico en un nivel espacio temporal o incluso ficticios, que se construyen en la mente.

MANIFESTACIONES DE LA FUNCION SEMIOTICA SEGUN PIAGET

Hacia el año y medio de vida se empieza a desarrollar la capacidad de utilización de significantes diferenciados de los significados, es decir, símbolos y signos. Las siguientes manifestaciones testimonian la aparición de esta nueva capacidad.	
IMITACION DIFERIDA	El niño imita no sólo en presencia de un modelo sino también cosas que ha presenciado anteriormente, lo cual pone de manifiesto la existencia de modelos internos de lo que está imitando.
JUEGO SIMBOLICO	A partir de ahora el juego no sólo consiste en ejercitar capacidades o acciones del sujeto sino en producir situaciones de una manera simbólica, dando un significado a elementos de la situación y utilizando símbolos dentro de ella.
IMÁGENES MENTALES	Aparecen manifestaciones claras de imágenes mentales, representaciones de la situación que son algo más que las huellas que deja la percepción y que incluyen otros elementos que el sujeto tiene de la situación o el objeto.
DIBUJO	El dibujo no es más que una copia de la realidad y supone la utilización de una imagen interna, de tal manera que el niño reproduce más lo que sabe que lo que ve.
LENGUAJE	Consiste en la utilización de signos que sirven para designar objetos o situaciones.

Tomado de El Desarrollo Humano de Juan Delval

Según Piaget la representación es una función psicológica que tiene un proceso evolutivo largo a partir del período sensorio motor vinculada con las influencias sociales y que el ambiente proporciona, hacia el segundo o tercer estadio del período sensorio motor el niño empieza a reconocer situaciones a partir de un sólo aspecto de la situación, poco a poco va adquiriendo una percepción representativa mayor y es capaz de identificar un objeto a partir de un pequeño fragmento, aún cuando todavía en este período no hay un significante sin una parte del significado. A partir del quinto estadio, principalmente en el sexto la representación se va haciendo más clara y abundante, la cual Piaget llamó **función simbólica o función semiótica**.

Las imágenes mentales son una forma de representación interna a las que no podemos llegar a ellas directamente, por medio del dibujo quedan plasmadas en su realización material. Para los filósofos empiristas, el origen del conocimiento se encuentra en la percepción que da lugar a las ideas, las imágenes no son abstractas, son concretas y representan objetos determinados.

No tenemos imágenes del triángulo, sino sólo de triángulos determinados el pensamiento trabaja con conceptos que son abstractos, y no se refiere a objetos concretos.

Las imágenes son analógicas, guardan un estrecho parecido con lo que representan, la representación proporcional es abstracta. En las imágenes se debe conservar la información tridimensional y deben respetar características de los objetos que representan, que deben analizarse como una percepción real.³

Piaget e Inhelder (1966) estudiaron el desarrollo de las imágenes en relación con las operaciones de la inteligencia, sostienen que la imagen es el resultado de la actividad del sujeto, las imágenes mentales provienen de la imitación y constituyen una imitación interiorizada, el niño forma imágenes de las cosas o de las situaciones según las entiende, más que según como se desarrollan ante él. Las investigaciones de Piaget e Inhelder demuestran las dificultades que tienen los sujetos para producir imágenes adecuadas hasta un período bastante tardío.

Numerosos estudios demuestran que hasta los siete años las imágenes de los niños son básicamente estáticas y que tienen dificultad para reproducir y anticipar movimientos o transformaciones. Esto nos indica que los sujetos no son capaces de formar imágenes adecuadas hasta que no comprenden los movimientos o transformaciones que se realizan, aún cuando las hayan visto.

³ Delval, Juan El Desarrollo humano. Editorial Siglo XXI. México, 1997. Pág. 227-261

El dibujo es una forma exteriorizada de imitación de la realidad relacionadas con las imágenes mentales con distintos elementos del propio sujeto. El dibujo tiene un componente cognitivo que permite que refleje la comprensión que el sujeto tiene de la realidad, su representación espacial y cómo concibe las cosas, su realización y su desarrollo dependen en gran medida de las posibilidades que la cultura en que crece le proporcione.

El dibujo es una representación bidimensional de una realidad tridimensional y se requiere un material adecuado para realizarlo, si el sujeto no ha tenido las facilidades para ejecutarlo la realización del dibujo irá perdiendo interés y pasará a segundo término.

En la evolución del dibujo se producen avances y retrocesos, debido a la dificultad de la tarea, de la motivación, o las facilidades para realizar esta actividad que le proporcione el ambiente adecuado, de ello dependerá el grado de avance o estancamiento que presente el niño en edades más avanzadas.

En su libro *Diseño y Comunicación Visual* Bruno Munari menciona que es importante conocer las imágenes que nos rodean ya que esto equivale a ampliar las posibilidades de contactos con la realidad, a ver ya comprender más.

Si en los niveles escolares básico, no se está conciente de este proceso de representación que es innato en el niño, las posibilidades que se le brindan para su desarrollo serán mínimas, considerando que esta sería una de las causas principales para que al llegar aun nivel mas alto el niño encuentre bloqueada esta habilidad.

Una de las cuestiones que debemos tomar en cuenta en este proceso es la función del cerebro, los dos hemisferios se complementan para mantener un equilibrio y lograr el desarrollo armónico del sujeto, en los seres humanos que presentan problemas de lateralidad, algunas actividades y ejercicios pueden activar las partes que no funcionan adecuadamente para mejorar la capacidad cerebral, dado que determinadas actividades se convierten en el cerebro en enlaces para el aprendizaje, facilitan la elaboración de redes nerviosas, conexiones y reactivación a través del cuerpo para estimular directamente al

cerebro. Estas actividades hacen que se acelere el aprendizaje y mejoran las capacidades al crear redes neuronales que multiplican las alternativas de respuesta a diferentes problemáticas. “El mágico misterio de la habilidad para el dibujo parece consistir, al menos en parte, en la capacidad de cambiar el estado del cerebro a un modo diferente de ver {percibir}. En cuanto uno ve del modo en que ven los artistas experimentados, ya es capaz de dibujar la habilidad básica del dibujo está al alcance de cualquiera que pueda aprender a ver de este modo”⁴

Una de las habilidades del lado derecho del cerebro es imaginar con los ojos de la mente, esa habilidad podemos llamarla visualizar. Para dibujar se mira el modelo, la mente “fija” la imagen en la memoria y des pues la plasma en un papel por medio del dibujo.

Si logramos modificar la manera de “ver” de los alumnos, su percepción visual mejorará y la construcción de esquema mental le permitirá construir imágenes tridimensionales mejorando también su pensamiento abstracto.

Esto les permitirá “imaginar” los objetos, dándoles largo, ancho y grosor, en una representación con textura y forma lo que le permitirá tener una idea más precisa de lo que quiere representar.

Conjuntamente el desarrollo de la habilidad motriz permitirá representar gráficamente lo que “vio” en su mente, o el resultado del análisis de la observación de un modelo real.

⁴ Edwards, Betty. Aprender a dibujar, Un método garantizado. Madrid, España. Editorial Hermann Blume. 1988. Págs. 3-4

1.5.- DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA

Para el desarrollo del proyecto de innovación se realizó una investigación sobre el nivel de abstracción de los alumnos y su habilidad para la construcción de esquemas mentales, así como el contexto familiar de los alumnos, de esta investigación se llegó a los siguientes resultados:

- El 80% de los alumnos llegan con un nivel muy bajo en representación bidimensional de un objeto tridimensional.
- En un 75% los alumnos no han desarrollado la capacidad de representación mental tridimensional de un objeto.
- Los alumnos que no tienen habilidad para el dibujo no han tenido un buen apoyo familiar y cultural.
- Los alumnos que tienen más facilidad para la representación tridimensional mental han tenido más apoyo material y afectivo para realizar actividades de dibujo.
- Los alumnos que tienen menos habilidad para el dibujo, en un principio demuestran poco interés por mejorar y no le dan importancia a la habilidad para dibujar.
- Los alumnos que tienen más problema en la representación tridimensional en un plano bidimensional también tienen problemas en materias abstractas como Matemáticas, Física o Química.

11.- PLANTEAMIENTO O DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1.- DELIMITACION DEL PROYECTO

Los alumnos del nivel medio superior tienen una edad promedio entre 15 y 19 años, por lo que se espera que a esta edad la esfera perceptivo-cognitiva ya ha alcanzado su pleno desarrollo, así como la capacidad de representación y el pensamiento abstracto, sin embargo en esta área nos encontramos problemas en los alumnos para representar por

medio del dibujo elementos tridimensionales en un plano bidimensional. De acuerdo a la teoría de Piaget el desarrollo del pensamiento abstracto se da entre los siete y los doce años, cuando se produce el “espacio proyectivo” que sitúa los objetos uno en relación con otro según sistemas coordinados que dependen de determinadas referencias o ejes significativos, lo que permite hacer representaciones de relaciones relativas entre objetos simbólicamente, permitiendo operaciones sobre un espacio virtual que lo encaminan al dominio del pensamiento abstracto.

Cuando no se ha apoyado en la escuela y en la familia el desarrollo de la representación mental y la representación gráfica, se produce un estancamiento que se acentúa por la mecanización que en la mayoría de las escuelas tradicionalistas es norma en la enseñanza y que provoca que el desarrollo del espacio proyectivo sea deficiente. Por el contrario cuando se ha reforzado este proceso evolutivo psicomotriz, la respuesta de los alumnos se distingue por su plasticidad y un buen equilibrio emocional que se traduce en un enriquecimiento de las funciones mentales.

Al ingresar al nivel medio superior los alumnos han desarrollado una serie de conductas en relación con el aprendizaje que son producto de su interrelación social, familiar y educativa desde el nivel preescolar, primaria y secundaria, lo que hace difícil que en el nivel medio superior se exija un pensamiento abstracto a los alumnos, cuando no han tenido los apoyos necesarios para desarrollarlos. Considero que a pesar de esta problemática es posible ayudar a los alumnos a corregir las deficiencias con actividades adecuadas para este fin. Por lo tanto mi proyecto de innovación se centrará en la problemática:

EL DIBUJO COMO MEDIO PARA LA CONSTRUCCION DE ESQUEMAS MENTALES TRIDIMENSIONALES y EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ABSTRACTO.

2.2.- TIPO DE PROYECTO A DESARROLLAR

De la problemática planteada nace la necesidad de desarrollar una propuesta pedagógica que permita corregir o incentivar- según sea el caso estas deficiencias de representación mental y gráfica por medio del dibujo.

Tomando en cuenta que la problemática integra aspectos psicomotrices referentes al desarrollo cognitivo del sujeto, apoyándonos en una corriente constructivista se propondrán una serie de ejercicios {una vez detectada las necesidades individuales de los alumnos y sus esquemas previos) tendientes a inducir en ellos la toma de conciencia de sus limitaciones ya partir de este conocimiento ir construyendo los enlaces necesarios para conectar los diferentes aprendizajes.

El proyecto que se propone para abordar esta problemática se ubica dentro de una propuesta de acción docente considerando que el trabajo se realizará directamente en aula proponiendo actividades y reestructurándolas continuamente de acuerdo ala respuesta individual y grupal de los alumnos, el problema en ocasiones cae dentro de la subjetividad por involucrar cuestionamientos abstractos y mentales difícilmente medibles, como puede ser la construcción de la imagen, la representación mental, la percepción visual, por lo que se hace necesario estar en un proceso de observación continua al presentar los sujetos respuestas diferentes a diversas situaciones, lo que hace que el objeto de estudio sea variable, de acuerdo a factores; educativos, afectivos, sociales, motrices, de ubicación tempo espacial o mentales.

En una propuesta de acción docente una parte fundamental es la participación activa del maestro, proponiendo las actividades, apoyando a los alumnos en las actividades que lo requieran estimulando el esfuerzo individual y estructurando las actividades de acuerdo a

las necesidades del grupo y de los sujetos de manera individual; dando el maestro un enfoque situacional que desarrolle una problemática basada en la relación con las situaciones educativas en que se implique, donde las capacidades de sentir, comprender y actuar congruentes con las exigencias educativas.

Un modelo centrado en el análisis nos permitirá trabajar con elementos de aprendizaje que se ubican en lo imprevisible y lo no dominable, en un trabajo continuo de desestructuración-reestructuración del conocimiento de la realidad e ir haciendo las modificaciones estratégicas necesarias de acuerdo a las condiciones de cada situación y determinar los aprendizajes que se deben realizar en ese momento. en un enfrentamiento entre la teoría y la práctica en un proceso de transformación en donde las situaciones se viven para comprenderlas y buscar su sentido.

En una concepción constructivista se considera que el alumno es el responsable último de su proceso de aprendizaje, donde la actividad mental constructiva del alumno es el resultado de un proceso de construcción a nivel social preexistente e individual a su enseñanza y aprendizaje en la escuela.

Como procesos de construcción del conocimiento, aprender un contenido implica atribuirle un significado (modelo metal), la construcción del conocimiento en la escuela supone un proceso de elaboración en el que el alumno selecciona y organiza la información estableciendo relaciones entre sus conocimientos previos, la significatividad lógica, la significatividad psicológica y su disposición favorable. El aprendizaje será significativo en función de la interrelación entre el alumno, el contenido y el profesor.

2.3.- METODOLOGIA INVESTIGACION-ACCION

La ubicación del problema dentro de una metodología de investigación acción será la mas adecuada, si se considera que ésta se centra en un pensamiento crítico y conciente sobre cómo se produce el conocimiento, en la búsqueda de generar los mecanismos de producción del mismo.

La construcción intelectual como resultado de una modificación de esquemas en una organización de nivel superior en un aprender a aprender, generaliza el procedimiento constructivo, una nueva didáctica implica un cambio de actitud de profesores y alumnos, en la búsqueda del desarrollo de una conciencia crítica. Implica un cambio en el sistema educativo tradicional hacia un sistema de conocimientos a partir de una concepción de totalidad, mediante formas de desarrollo de formas colectivas de organización y producción del mismo. La investigación acción como un método para la apropiación de la realidad, es un concepto de acción cultural de la antropología, Paulo Freire es una influencia importante en la construcción de esta metodología, ya que ésta se basa en la educación para la liberación del hombre, en un proceso permanente a partir del concepto de que el hombre es un ser inacabado, una educación para el hombre y del hombre insertado en una realidad y en una estructura social que lo condiciona.

El proceso de aprendizaje debe partir de las experiencias y necesidades del sujeto, para la construcción del conocimiento. En la investigación-acción el sujeto es su propio objeto de estudio, la transformación de la realidad investigada y del mismo sujeto investigador. El conocimiento se entiende como una construcción grupal y un proceso de ruptura de concepciones para la generación de otras y la comprensión de un cambio.

Dentro de este enfoque se pretende obtener los fundamentos teóricos y experienciales sobre la situación real de los alumnos. Para ello se realizó una recopilación de datos en un grupo de primer semestre en la materia de Dibujo al Natural con el objetivo de delimitar el problema y determinar sus posibles causas. Las técnicas utilizadas para obtener información nos permitieron acercarnos al problema de nuestra investigación de una manera objetiva y plantear una hipótesis sobre las causas que lo originan y proponer posibles soluciones.

EVALUACION DIAGNOSTICA

Se pidió a los alumnos que representaran por medio del dibujo un modelo expuesto en medio del salón, sin advertirles que era un examen. La finalidad de este primer trabajo era determinar en qué nivel de dibujo se encontraba cada alumno. Se analizó:

- Nivel de motricidad fina
- Capacidad de representación gráfica
- Nivel de abstracción
- Representación tridimensional en un plano bidimensional.

OBSERVACION ESTRUCTURADA

Por medio de un Diario al finalizar cada clase durante el primer mes de clase del grupo investigado se anotó:

- Características conductuales de los alumnos más aptos
- Características conductuales de los alumnos menos aptos.
- Características conductuales de los alumnos de aptitud intermedia.
- Reacción individual de los alumnos a los ejercicios.
- Avances de cada alumno.

ENTREVISTA NO ESTRUCTURADA

La entrevista no estructurada permitió a los alumnos entrevistados sentir libertad para contestar las cuestiones que le planteé como profesor entrevistador, utilizando preguntas abiertas, sin aparente preparación previa, pero que fueron surgiendo según las respuestas del entrevistado y que versaron sobre:

- Invitación a la plática, infundiéndoles confianza.
- Interés que tiene el alumno por la carrera

- Opinión que tiene el alumno sobre el dibujo
- Experiencias anteriores de dibujo
- Influencia familiar en relación con las actividades de dibujo.

De las tres técnicas empleadas se realizó un análisis y se anotaron las observaciones con el objetivo de delimitar las características individuales del proceso de desarrollo del dibujo como medio de representación bidimensional y abstracción mental. Anotando los resultados en un cuadro que permitiera una panorámica general y la elaboración de datos estadísticos que nos dieran datos objetivos y reales de la problemática.

111.- ALTERNATIVA DE INNOVACION

3.1.- FUNDAMENTACION

“El único propósito para la educación en el mundo moderno es el cambio, la confianza en el propósito y no en el conocimiento estático”. ¿Qué sentido tiene la enseñanza y transmisión de conocimientos en un ambiente de cambio continuo? La educación adquiere sentido en la medida que se aprenda a como aprender, tomando en cuenta que el conocimiento no es estable y que lo importante es liberar la curiosidad, el sentido de indagación, la exploración de las personas y fundamentalmente la confianza en las tendencias constructivas del individuo y del grupo... Si el propósito de la educación es formar ciudadanos adaptados a este mundo de cambios caleidoscópicos, sólo podremos lograrlo si estimulamos a los estudiantes para que inicien y planifiquen su propio aprendizaje. Este tipo de estudiantes se desarrolla mejor, en una relación facilitadora y que promueva el crecimiento como personas.⁵

Empezar este punto citando a Carl Roger nos ayuda a no perder de vista la función que tenemos como educadores, como facilitador del aprendizaje. A través de la práctica docente la experiencia debe brindar los medios para ir creando un método propio

⁵ Rogers, Carl. Libertad y creatividad en la Educación. Barcelona España. Editorial Paidós. 3ª. Edición 1994. Pág. 443

fundamentado en la teoría pedagógica que permita ir mejorando dicha práctica sin alejarnos de la ideología. Un proyecto de innovación debe ofrecer alternativas que vayan mejorando la praxis educativa, primero de manera individual pero con el suficiente peso teórico y evaluativo que permita la extensión de esa alternativa a otros niveles.

Abordar un problema como un proyecto de investigación y de práctica educativa obedece a la inquietud de buscar las causas, pedagógicas, psicológicas, sociales y culturales que lo han originado, y basándose en ellas para buscar estrategias que ayuden en lo posible al alumno a superar las deficiencias que los limitan en el desarrollo de elaboración de esquemas a través de una mejor percepción visual, representación mental y gráfica.

Un modelo de formación centrado en el análisis se funda en lo imprevisible y lo no dominable y consiste en un trabajo continuo de desestructuración y reestructuración del conocimiento de la realidad, ya que al trabajar con grupos de jóvenes que presentan diferentes niveles de habilidades cognitivas de representación, y considerando que el aspecto que se va a abordar se ubica principalmente dentro del proceso mental, las características de la observación del proceso de las técnicas empleadas son muy variables así como los resultados. Será importante no perder de vista el contexto y las posibilidades sociales y culturales que permitan mejores alternativas de acción.

Este modelo permite analizar, determinar aprendizajes adecuados a las necesidades de un momento, decidiendo lo que conviene enseñar, de acuerdo a la situación, tomando el papel de actor y observador en un proceso continuo que articule la teoría con la práctica.

Para ello se requiere de observar el funcionamiento de las clases, las prácticas pedagógicas, las actividades de aprendizaje, las actitudes de los estudiantes y del profesor, en un procedimiento de evaluación continua. Un modelo de formación centrado en el análisis permitirá la ubicación dentro de un enfoque situacional que facilite el desarrollo de la problemática basada en la relación del maestro con las situaciones educativas de acuerdo al proyecto de innovación, considerando la estructura espacio temporal donde se encuentran las limitantes y posibilidades del campo institucional y las interacciones entre docentes y

alumnos, dentro de su racionalidad experiencial. Dentro de este enfoque y considerando las características del aprendizaje del dibujo, se debe procurar observar la realidad tratando en lo posible de no caer en la subjetividad.

La elección de ubicarse dentro de un enfoque situacional es la consideración de que una situación es una realidad trascendente, el objeto de una exploración que nunca termina, el objeto de la experiencia, y la problemática que se aborda en un proyecto de innovación presentará siempre características diferentes a nivel grupal ya nivel individual, por lo que la práctica y la observación siempre se estarán renovando, retroalimentando y aportando nuevas experiencias al proyecto.

Un enfoque situacional permite adquirir experiencia y la experiencia es la práctica didáctica y pedagógica, el marco institucional, el medio ambiente material y social.

La actividad docente se ampliará, enriquecerá y elaborará las experiencias que permitan acceder a nuevas interpretaciones y propuestas de la situación.

Un enfoque por medio de la observación y el análisis permitirá encontrar una pedagogía de las adquisiciones, un soporte de la realidad, de experiencias vividas sin objetivos inmediatos de adquisición, desarrollando una actitud de apertura ante lo imprevisible, afrontando situaciones ante nuevos retos. De esta manera viviendo las situaciones, se podrá comprender para buscarles un sentido de acuerdo a una postura constructivista donde el alumno irá desarrollando las diferentes actividades encontrándoles un significado a su proceso de aprendizaje, y la posibilidad de utilizar lo aprendido para afrontar situaciones nuevas y realizar nuevos aprendizajes. A mayor grado de significatividad, mayor impacto sobre la estructura cognoscitivista.

La perspectiva constructivista propone desarrollar y aprender estrategias de exploración y descubrimiento, de planificación y control, que una vez aprendidas quedan integradas en esquemas de conocimientos significativos y funcionales.

La influencia educativa es la ayuda prestada a la actividad constructiva y la influencia educativa en términos de un ajuste constante y sostenido.

Se debe analizar cómo y hasta qué punto las diferentes metodologías permiten ajustar la ayuda pedagógica al proceso de construcción de significados de los alumnos, la ayuda variará en forma y cantidad como un proceso de avances, retrocesos, dificultades y bloqueos. Los ambientes educativos que mejor andamian o sostienen el proceso de construcción son los que ajustan continuamente el tipo y la cantidad de ayuda pedagógica a los progresos y dificultades del alumno, para tratar de construir soluciones satisfactorias, en un proceso inacabado de estructuración, análisis y reestructuración.

Las actividades deben estar planeadas tomando en cuenta los esquemas de conocimientos del alumno y partir de esos significados y sentidos en relación a los contenidos de enseñanza, provocando retos y desafíos que cuestionen esos significados y sentidos para forzar su modificación en la dirección deseada, poniendo a los alumnos constantemente ante situaciones que los obliguen a implicarse en un esfuerzo de comprensión y actuación, reforzado en apoyos y soportes, instrumentos intelectuales y emocionales de acuerdo a cada caso.

Carl Rogers en su libro “Libertad y Creatividad en la Educación” menciona la necesidad de crear ambientes de aprendizaje variados y ricos en estímulos que permitan el desarrollo del cerebro. De acuerdo a un estudio realizado y resumido por el periodista científico Rounald Koutulak el desarrollo del cerebro durante la infancia tiene que ver con el ambiente que rodea al niño. La necesidad de recibir estímulos a través de la vista, el sonido, el habla, los movimientos y la percepción visual, parecen determinar el nivel de conectores o sinapsis que determinan la vía potencial de aprendizaje. El tiempo que permanece el alumno en la escuela puede favorecer la continuación del desarrollo de las actividades cerebrales si estas son favorecidas adecuadamente por el ambiente.

Considerando como antecedente los estudios sobre los niveles de desarrollo de Piaget se considera que hacia el final del período sensorio motor, empieza a manifestarse una capacidad nueva: la de utilizar medios simbólicos para referirse a las cosas ya las situaciones, el sujeto empieza a imitar situaciones que percibió antes pero están ausentes, desarrollándose esta capacidad de representación y comunicación rápidamente durante el segundo año teniendo una influencia determinante sobre su desarrollo futuro.

El juego simbólico y el dibujo son formas de representación que sustituyen el objeto por medio de un significante. El significante está en lugar del significado que es aquello que designa, en vez de actuar materialmente sobre la realidad puede hacerse de forma simbólica, la utilización de significantes amplía las posibilidades de desarrollo psicológico del sujeto al permitirle distanciarse del objeto de su presencia y ubicarlo en el espacio temporal o ficticio que solo se ubican en la mente.

Según Piaget (1946) los seres humanos se caracterizan por la utilización de significantes diferenciados de los significados que representan, constituye una capacidad del sujeto para construir y organizar el mundo que tiene a su alrededor. La imitación desempeña un importante papel en la génesis de esta capacidad representativa, y el niño hará representaciones motoras antes de utilizar otras más abstractas. A partir del quinto estadio, básicamente en el sexto estadio del período sensorio motor, las manifestaciones de la capacidad de representación se hacen cada vez más claras y abundantes, apareciendo manifestaciones de representación a la que Piaget llamó función simbólica o función semiótica. Estableciendo una clasificación de los tipos de significantes de acuerdo a su grado de conexión al objeto que representan se encuentran tres tipos de significantes:

LA CAPACIDAD DE REPRESENTACION

La capacidad de representación utiliza significantes para referirse a significados. El sujeto no tiene que actuar materialmente sobre la realidad, sino de forma simbólica. Esta capacidad permite la construcción de representaciones o modelos complejos de la realidad.	
SEÑALES O INDICES	El signifiante está directamente ligado al significado, es una parte de él o ambos están ligados y se producen juntos. Por ejemplo el fuego es señal de calor.
SIMBOLOS	El símbolo guarda una relación motivada con aquello que designa. Por ejemplo la indicación en la carretera de una línea ondulada indica una próxima curva. El símbolo guarda una mayor distancia con lo que designa la señal.
SIGNOS	Los signos son significantes arbitrarios que no guardan relación con el significado. Ejemplo +, \$, A, (), 8 .Se amplia la distancia entre signifiante y significado.

Tomado de "El Desarrollo Humano" de Juan Delval

Progresivamente el niño va utilizando mas significantes en lugar de los significados, símbolos motores, representaciones gráficas, símbolos en el juego, imitación en ausencia del modelo a esto le llamamos imitación diferida.

Las imágenes mentales constituyen una nueva forma de representación, son algo interno que se queda en la mente cuando no se tiene delante la situación o el objeto y que implica todo el conocimiento que el sujeto tiene del objeto o la situación. Piaget considera la imagen mental como una imitación interiorizada, es decir diferida.

El dibujo es mucho más que una copia de la realidad, supone una forma de utilización de una imagen interna, es una producción material muy ligada a la imitación, en donde se debe encontrar placer en su realización.

La representación mental se ocupa de la codificación del conocimiento y de las formas en que se organiza dentro del sistema cognitivo del sujeto (Mandler, 1983).

Mounoud y Vinter (1981) señalan cuatro tipos de códigos correspondientes a cuatro niveles sucesivos de construcción:

1. Código sensorial, aparece en el nacimiento.
2. Código perceptivo, se alcanza hacia los dieciocho meses, al término del período sensorio motor.
3. Código conceptual, entre los dos y los siete años.
4. Código semiótico, se alcanza entre los siete a los doce años.

La imitación es la capacidad de reproducir mediante acciones del sujeto otras acciones o situaciones, según Piaget la capacidad de imitación depende del nivel de desarrollo intelectual del sujeto y de lo interesante y agradable que sea el modelo, imitándose más los modelos con los que el sujeto se encuentra vinculado. Para Piaget la imitación es una prefiguración de la representación. la imitación diferida supone la existencia de un modelo mental interno, ya que el sujeto no tiene el modelo real que percibió anteriormente, haciéndose más compleja para dar paso a las imágenes mentales.

Las imágenes mentales constituyen una forma de representación interna, su utilización son un elemento importante para el recuerdo, pero también una guía para la acción. Tenemos imágenes visuales, auditivas, gustativas y olfativas. Las imágenes sólo muestran algunas manifestaciones indirectas y la mayor parte del fenómeno permanece oculto, solo podemos poner de manifiesto su existencia a través de expresiones de tipo indirecto, mediante dibujos o ciertas actividades mentales. Las imágenes tienen una naturaleza tridimensional, pero se ven desde un punto de vista particular.

En las rotaciones mentales se va rellenando la parte oculta o trasera de la imagen a medida que se va haciendo visible

Las imágenes son percepciones reales y se exploran como si se tuviera adelante el objeto. El sujeto forma imágenes de los objetos o de las situaciones según las entiende, más que como se desarrollan delante de él.

Las investigaciones de Piaget e Inhelder demuestran que los sujetos encuentran dificultad para producir imágenes adecuadas hasta un periodo bastante tardío. Hasta los siete años las imágenes de los niños son fundamentalmente estáticas y tienen gran dificultad para producir y para anticipar movimientos o transformaciones. Esto indica que los sujetos no son capaces de formar imágenes adecuadas hasta que no comprenden los movimientos o transformaciones que se realizan, aunque las hayan visto.

Para reproducir imágenes correctas el sujeto necesita comprender las transformaciones de un modo adecuado, de lo que podemos concluir que no son las imágenes las que posibilitan la comprensión, sino el resultado de éstas, la comprensión de transformaciones y movimientos no se produce hasta que los sujetos han llegado a la etapa de las operaciones concretas.

El dibujo es una forma de imitación de la realidad y guarda una estrecha relación con la imitación diferida y con las imágenes mentales, consideradas imitaciones interiorizadas, el dibujo es una imitación exteriorizada, realizada con elementos distintos del sujeto. El dibujo debe verse en conexión con las restantes funciones de la función semiótica y su desarrollo es paralelo, intervienen todos los aspectos y capacidad del individuo.

Para reproducir la realidad por medio del dibujo, el sujeto necesita controlar sus movimientos y adquirir una motricidad fina que le permita hacer los trazos precisos, mediante el dibujo se puede mejorar la habilidad motora.

El dibujo tiene un componente cognitivo que hace que refleje muy bien la comprensión que el niño tiene de la realidad, su representación espacial y su concepción de las cosas. El dibujo es una actividad importante para el desarrollo, pero su evolución depende en gran medida de las posibilidades que el ambiente familiar, cultural y social le proporciona. Al tratarse de una representación bidimensional de una realidad tridimensional requiere de materiales para su ejecución, dependiendo de la facilitación de dichos materiales el niño podrá ejercitar su habilidad para dibujar o no.

LAS ETAPAS DEL DIBUJO SEGUN LUQUET

El dibujo infantil, según Luquet, es realista en la intención, pero el niño no consigue representar lo que ve sino lo-que sabe del modelo.	
REALISMO FORTUITO	El dibujo es todavía una prolongación de la actividad motora, consistente en la realización de barridos del papel o de garabatos, pero el niño descubre el significado del dibujo durante su realización.
REALISMO FRUSTRADO	Todavía no es capaz de organizar en una unidad los elementos del modelo, pero los coloca como puede. En la representación de la figura humana aparecen los “cabezudos” constituidos por una cabeza de la que salen directamente líneas que representan las extremidades.
REALISMO INTELECTUAL	Representa los rasgos esenciales del objeto sin tener en cuenta la perspectiva, con superposición de varios puntos de vista. Se representan igualmente partes ocultas del modelo.
REALISMO VISUAL	Hacia los ocho o nueve años el niño empieza a representar el modelo tal y como lo ve, tratando de ser realista.

De “El Desarrollo Humano de Juan Delval

PERIODOS DEL DIBUJO	
2 a 5 años	Garabato
4 años	Lineal
2 a 6 años	Simbolismo descriptivo
7 a 9 años	Realismo descriptivo
9 a 10 años	Realismo visual
11 a 14 años	Percepción
Adolescencia	Despertar artístico

De Educación por el Arte, de Herbert Read.

Los distintos aspectos, que influyen en la representación gráfica por medio del dibujo permiten realizar una representación del conocimiento, los aspectos figurativos. Las representaciones figurativas sólo reproducen los aspectos aparentes de la realidad, pero esto depende del nivel de desarrollo alcanzado cognitivamente en el campo de la representación. De ahí la importancia de conocer el proceso por el que pasa el sujeto desde su nacimiento y las influencias sociales y culturales que van marcando su nivel de avance, para que a partir de la comprensión de sus conocimientos previos podamos, analizar las estrategias a

desarrollar para que el sujeto conecte las relaciones entre imagen, representación mental y motricidad fina por medio de la representación gráfica del dibujo.

En la representación mental, las imágenes se construyen en base a determinadas experiencias vividas, se perciben las características de los objetos en base de las pautas creadas por lo que tenemos frente a nosotros a cada momento. La mente forma una imagen eligiendo una visión determinada del mundo y el niño lo representa por medio del dibujo de acuerdo a su apreciación personal. Por ejemplo si a un niño de siete años se le pide que dibuje una silla probablemente dibujará en una representación plana una silla de su casa.

Representación de una silla, dibujo plano de perfil, edad 6.5 años Según Vigotski el pensamiento abstracto se realiza entre los siete y los doce años, la percepción visual al finalizar esta etapa debe permitir la representación gráfica de un objeto en un plano tridimensional, sin embargo si el sujeto no ha recibido un apoyo adecuado esta habilidad no se desarrollará, quedándose estancado en un nivel menor, y probablemente en una confusión de representación gráfica con elementos planos y tridimensionales.

Representación de silla, hay confusión en una vistas frontal e isométrica y no hay grosor En sujetos que han llevado un entrenamiento en dibujo técnico, la representación podrá ser mas fácil, aún cuando la soltura para el dibujo al natural tiene deficiencias.

Con conocimientos de dibujo técnico se representa la silla en una perspectiva isométrica, se aprecia grosor, edad 17 años Cuando se ha llevado el dibujo como disciplina se observa un avance en la representación mental y gráfica, estableciéndose como un aprendizaje permanente.

Se ha producido el conocimiento permanente por una significación en la práctica profesional. Tomar en cuenta los conocimientos previos de los alumnos nos permitirá un mejor conocimiento de su nivel de desarrollo y adecuar las actividades a las necesidades del grupo y de los individuos. Así si el alumno ha desarrollado la habilidad para elaborar

esquemas mentales simples, podrá empezar con ejercicios más avanzados que le permitan afinar la percepción y mejorar su habilidad para el dibujo.

Pero si el alumno no ha desarrollado este pensamiento será necesario partir de ejercicios de líneas y planos, posteriormente pasar al volumen, ayudando al sujeto a formar esquemas mentales tridimensionales inicialmente con apoyo de material didáctico volumétrico -por ejemplo figuras geométricas transformables, antes de pasar a su representación bidimensional, analizar las dimensiones de planos para llegar al volumen, ejercicios de percepción visual, de visualización mental, de percepción espacial por medio de juegos de perspectiva y movimientos espaciales, por rotación de formas que irán aumentando de complejidad de acuerdo al avance individual de los alumnos, conjuntado estos tipos de ejercicios se logrará un progreso en el desarrollo del pensamiento abstracto.

3.2. SUPUESTOS

1. Si los alumnos desarrollan la habilidad del pensamiento abstracto mejorarán sus niveles de rendimiento en las áreas donde el pensamiento lógico en la elaboración de esquemas mentales tridimensionales es importante para la construcción de un aprendizaje significativo.
2. Los alumnos de nivel medio superior, con las estrategias didácticas y pedagógicas adecuadas que propicien un desarrollo en el pensamiento abstracto, apoyadas en una postura constructivista y fomentando un desarrollo cognitivo, podrán construir sus propios conceptos a través de la experiencia y del análisis de las formas tridimensionales, desarrollando esquemas de representación mental tridimensional, representándolos gráficamente por medio del dibujo. Por medio de la motivación, la sensibilización y el desarrollo de las habilidades motrices y de percepción visual.

Si pretendemos que los alumnos desarrollen las habilidades necesarias que les permitan desarrollar su percepción visual, analítica y discriminativa y la representación gráfica por medio del dibujo natural, a través de una adecuada elaboración de esquemas

mentales partir de este análisis trataremos de ubicar los pasos a seguir que permitan contestar a las interrogantes:

- ¿Qué se va a hacer?
- ¿Cómo se va a hacer?
- ¿Dónde se va a hacer?
- ¿Quién lo va a hacer?
- ¿Con qué se va a hacer?
- ¿Cuándo se va a hacer?

El diseño decorativo es una profesión donde es básica la expresión gráfica y la creatividad por ello una metodología que limita estas habilidades está limitando las posibilidades de desarrollo profesional de los estudiantes, es necesario adecuar las condiciones necesarias en el aula para lograr el desarrollo de estas habilidades, donde se propicie un ambiente agradable de trabajo, favoreciendo una actitud de observación, investigación, análisis y reflexión, en la búsqueda de fundamentos teóricos y propuestas de soluciones creativas y funcionales.

A partir de ahí el alumno irá construyendo su aprendizaje, desarrollando sus habilidades, pensamiento abstracto y coordinación motriz fina.

Considerando que el plan de estudios está dividido en semestres y en materias, y que no todos los maestros están dispuestos a modificar sus estrategias didácticas y su actitud en la relación maestro alumno, es difícil hacer un cambio de metodología en la impartición de todas las materias, y considerando la problemática fundamental, considero que es necesario centrar la atención en la materia de Dibujo al Natural, que al impartirse durante los dos primeros semestres de la carrera y enfocarse al desarrollo del dibujo a mano alzada permite realizar las actividades que se propondrán en el punto 5.4 (Plan de acción) del proyecto de innovación, y que a grandes rasgos responden a las preguntas antes planeadas:

¿Qué se va a hacer? Incentivar en los alumnos el proceso de construcción de esquemas mentales de representación por medio del dibujo al natural.

¿Cómo se va a hacer? Creando un ambiente de trabajo agradable en un taller de dibujo donde se motive a los alumnos a desarrollar gradualmente las habilidades de observación, análisis y representación gráfica, en una actitud de respeto, y apoyo entre maestro alumno y alumno, alumno, procurando un aprendizaje significativo, a partir de la consideración de los conocimientos previos de los alumnos, su nivel de desarrollo, el desarrollo potencial individual y la perspectiva conciente de los alumnos sobre la aplicación de las habilidades desarrolladas tanto escolares como en su desarrollo integral como individuo. ¿Dónde se va a hacer? En el salón de clases y en ambientes exteriores, adecuando las actividades a las limitaciones de horario y días de clase marcadas por el calendario escolar y el programa de estudios.

¿Quién lo va a hacer? El ambiente se creará por el profesor y los alumnos en un clima de respeto y motivación y participación activa en las actividades.

¿Con qué se va a hacer? Dentro de las limitaciones de un salón acondicionado con restridores, utilizando diferentes papeles y materiales, básicamente lápices de grafito, de colores, carboncillos, sanguinas, buscando la diversidad de opciones.

Utilizando modelos en lámina cuando así se requiera y modelos en volumen para provocar la observación y análisis por medio de la percepción visual y propiciar la concientización del nivel alcanzado por los alumnos y la necesidad como dibujantes de desarrollar su percepción visual y pensamiento abstracto, mismo concepto que se reforzará en las salidas del plantel para copiar modelos de exterior.

¿Cuándo se va a hacer? Durante el primer y segundo semestre, en la materia referente a Dibujo al Natural (el nombre puede variar de acuerdo a los planes de estudio en vigencia) con un promedio de cuatro horas a la semana durante el primero y segundo semestre. Planeando las actividades de acuerdo a estas limitantes de horas. Considerando que las

habilidades desarrolladas durante estos dos primeros semestres se reflejarán en el transcurso de los cuatro restantes beneficiando su desempeño académico.

3.3. PROPOSITOS

“Aprender a dibujar es en realidad cuestión de aprender a ver a ver correctamente y eso significa mucho más que el simple dirigir la mirada”.

1. La carrera de Diseño Decorativo al igual que cualquier área de diseño requiere del dibujo como forma de comunicación, para ello es necesario que el alumno construya representaciones mentales tridimensionales de un objeto a partir de la elaboración de esquemas mentales en la construcción de una imagen y su significado, para representarlo posteriormente bidimensional por medio del dibujo.
2. Establecimiento de un ambiente adecuado en el aula que propicie la realización de actividades tendientes a lograr un avance en el desarrollo de pensamiento abstracto, apoyado en una teoría constructivista de la construcción de los conocimientos por medio de la experiencia. Este ambiente es primordial si consideramos que la representación por medio del dibujo a mano alzada está estrechamente ligado con el área emocional del cerebro, por lo que su expresión es altamente susceptible, muchos sujetos, al ser criticados sus trabajos, inhiben su práctica y su desarrollo queda estancado en un nivel determinado.
3. Considerando que el dibujo es un medio de comunicación universal y natural se pretende más que proponer estrategias determinadas detectar las características individuales de cada individuo y de acuerdo a las necesidades de cada individuo y grupales proponer ejercicios que ayuden a los alumnos a desarrollar la habilidad motriz fina que le permita expresar ideas o representar objetos tridimensionales por medio del dibujo, representándolas en un plano

bidimensional, en un aula que funcione como un taller de expresión gráfica donde se incentive el desarrollo de habilidades de representación mental y gráfica, a partir de un trabajo motivador y creativo, con el apoyo de compañeros mas adelantados que propicien un andamiaje en el conocimiento.

4. Tomando en cuenta los conocimientos previos de los alumnos por medio de un examen diagnóstico podremos valorar cuales áreas son las que requieren más apoyo para desarrollar, apoyados en la teoría que nos dice que los alumnos ya han desarrollado a la edad de la adolescencia el estadio del pensamiento lógico abstracto y han completado su esquema tempo espacial, encontrándose en el período del despertar artístico, consideramos que con las estrategias adecuadas pueden desarrollar las habilidades de expresión gráfica logrando un incremento en las habilidades de dibujo al ir conectando los conceptos aislados en su desarrollo. Es importante estructurar actividades que permitan a los alumnos ir reconstruyendo proceso cognitivos que quedaron fracturados en los niveles escolares anteriores.

3.4.1.- PLAN DE ACCION

Una de las intenciones en la aplicación de este plan de acción es apoyar a los alumnos en el logro de un avance significativo de su nivel de pensamiento abstracto, percepción visual y representación gráfica, para ello se parte de una evaluación diagnóstica que nos permitirá ubicar el nivel real de cada uno de los alumnos y comentarlo con ellos, lo que llevará al alumno a la toma de conciencia de sus niveles de habilidades e interiorizar el interés por mejorar sus niveles de representación de esquemas mentales y de representación gráfica a mano alzada propiciando un ambiente de interés y compromiso colectivo por lograr un aprendizaje significativo. El proyecto de innovación propuesto se centrará en la materia relativa al dibujo al natural durante el primer semestre de la carrera de Diseño Decorativo, con tres horas a las semana (es preciso indicar que se puede aplicar en cualquier materia inicial de dibujo artístico, y para edades a partir de 12 años como mínimo)

Durante el curso se trabajarán como temas básicos:

TEMAS

- Evaluación Diagnóstica del nivel de dibujo que presenta el alumno.
- Ejercicios de soltura de mano para mejorar motricidad fina
- Ejercicios para el desarrollo de ubicación espacial
- Ejercicios de rotación de imágenes
- Ejercicios para el desarrollo de la habilidad de construcción de esquemas mentales
- Representación gráfica de modelos tridimensionales.
- Análisis de elementos del dibujo para mejorar la representación tridimensional.
- Representación de elementos tridimensionales con luz y sombra.
- Representación tridimensional por medio del dibujo con diferentes técnicas de lápiz.

3.4.2.- OBJETIVOS

- ◆ Interiorización por parte de los alumnos de la importancia de elevar su nivel de representación mental tridimensional por medio del dibujo. como un elemento necesario en su desarrollo cognitivo.
- ◆ Facilitar por medio de estrategias pedagógicas el desarrollo del pensamiento abstracto, mejorando gradualmente el nivel de representación mental tridimensional y el mejoramiento de la habilidad de representación gráfica por medio del dibujo.

TEMA	ACTIVIDADES	SUGERENCIAS DIDACTICAS	HORAS	EVALUACION
3.4.1. EVALUACION DIAGNOSTICA	<p>1.- Se pedirá a los alumnos que dibujen un ambiente familiar, incluyendo figura humana, por ejemplo; la sala de su casa, su recámara, una situación cotidiana, en una hoja de su cuaderno y con lápiz o pluma.</p> <p>2.- Se pedirá a los alumnos que dibujen; un árbol, un jarrón y un animal.</p> <p>3.- Se pondrá un modelo en el centro del salón, ubicando las mesas de trabajo alrededor y se les pedirá que lo dibujen lo mas fiel posible.</p> <p>4.- Se les pedirá a los alumnos que imaginen una pirámide hexagonal truncada y que la dibujen</p>	<p>El tema se dejará libre para que los alumnos dibujen una situación que les resulte familiar.</p> <p>No se les dará ninguna guía para que su dibujo no tenga ninguna influencia crítica.</p> <p>No se hará ninguna indicación sobre; volumen, perspectiva o trazo.</p> <p>No se permitirá apoyo de otros compañeros ni ninguna guía por el profesor, para no tener influencias externas.</p> <p>Las actividades mencionadas permitirán ubicar el nivel de desarrollo de representación mental y gráfica en que se encuentra el alumno, a partir de esto establecer que tipo de apoyo que requiere cada alumno.</p> <p>Invitar a la reflexión sobre la importancia del dibujo como medio de expresión y comunicación y la vinculación con las demás materias de su carrera. La cantidad de ejercicios dependerá del avance de cada alumno, determinado por la observación del maestro.</p> <p>El maestro determinará la cantidad de ejercicios de</p>	<p>30 minutos</p> <p>30 minutos</p> <p>30 minutos</p> <p>30 minutos</p>	<p>DIAGNOSTICA</p> <p>DIAGNOSTICA</p> <p>DIAGNOSTICA</p> <p>Diagnóstica</p>
3.4.2. EJERCICIOS DE SOLTURA DE MANO	<p>1.- Los alumnos realizarán en hojas blancas con lápiz para dibujo HB ejercicios de líneas rectas a mano alzada, en diferentes longitudes y grosores para controlar el trazo,</p>	<p>El maestro determinará la cantidad de ejercicios de</p>	<p>De 2 a 4 horas</p>	<p>Valoración Individual</p>

<p>3.4.3 UBICACIÓN ESPACIAL</p>	<p>punto de inicio y fin 2.- los alumnos realizarán en hojas blancas con lápiz HB ejercicios de líneas curvas, suaves y cerradas para controlar el trazo, punto de inicio y fin, a mano alzada, en diferentes extensiones y grosores.</p>	<p>acuerdo a los avances individuales. Se proponen dos composiciones para reafirmar el control motriz fino y no convertirlo en un trabajo tedioso para el alumno.</p>	<p>a 3 horas De 30 minutos a 1 hora</p>	<p>Valoración individual Valoración individual</p>
<p>3.4.5. ROTACION DE IMÁGENES</p>	<p>3.- El alumno realizará composiciones libres utilizando líneas rectas y curvas, determinando a su elección la extensión de cada una de ellas y su grosor. 1.- Se analizarán los conceptos de largo, ancho y grosor de su cuerpo, tomando como base un modelo sólido tridimensional. 2.- Los alumnos deducirán los conceptos de modelos de cartón elaborados por ellos.</p>	<p>Los alumnos concluirán por investigación las características de la tercera dimensión. Ejercicio de esquemas mentales en presentación en la computadora. El maestro inducirá el trabajo de investigación sobre las características de la segunda y la tercera dimensión. Se sugieren juegos que involucren los conceptos de largo, ancho, grosor, espacio mínimo, espacio máximo, en grupo y juegos gráficos de formas regulares e irregulares, espaciales por unión de puntos, fugas, proyecciones simples.</p>	<p>2 horas 2 horas 3 horas</p>	<p>Nivel de comprensión de conceptos Nivel de comprensión Comprensión de estructuras espaciales</p>

<p>3.4.6. REPRESENTACION GRAFICA DE MODELOS. TRIDIMENSIONALES</p>	<p>1.- Análisis de modelos en diferentes posiciones, representando por medio de dibujos las características de cada posición</p> <p>2.- Ejercicio de rotación de figuras representadas en láminas proporcionadas por el profesor</p>	<p>Se inducirá la comprensión del movimiento rotatorio de las formas y su forma de representación mental.</p> <p>Las láminas deben presentarse primeramente sencillas e ir aumentando de profundidad gradualmente según el grado de comprensión del alumno.</p> <p>El maestro apoyará a los alumnos en las dificultades que encuentren en el dibujo de las figuras geométricas.</p>	<p>Entre 2hs. Y 4 horas</p> <p>El tiempo variará según el nivel de comprensión del alumno.</p> <p>2 horas</p>	<p>Nivel de avance individual</p> <p>Nivel de comprensión individual</p> <p>Calidad de trazo, concepción tridimensional evaluación continua.</p>
<p>3.4.7 ANALISIS DE LOS ELEMENTOS DEL DIBUJO</p>	<p>1.- Representación por medio del dibujo de figuras geométricas tridimensionales regulares en diferentes posiciones</p> <p>2.- Representación por medio del dibujo de figuras irregulares tridimensionales en –los</p> <p>alumnos analizarán en aportaciones en grupo y de manera individual, sobre las características del dibujo, llegando a los conceptos de, luz, sombra, proporción, forma, textura y perspectiva.</p>	<p>El maestro apoyará a los alumnos en las dificultades que presentan para su interpretación las figuras irregulares.</p> <p>El maestro dirigirá la actividad para llegar a conclusiones objetivas sobre las características del dibujo</p> <p>Se respetará el modelo elegido por cada alumno y se apoyará en el análisis de los elementos de composición del dibujo.</p> <p>Se siguiere utilizar lápiz 6B y 2B.</p> <p>Se elegirán diferentes modelos de objetos para representarlos en interior y se elegirán</p>	<p>De 1 a 2 horas</p> <p>3 horas</p> <p>De 4 a 6 horas</p> <p>Varía según avance individual</p>	<p>Evaluación de representación mental</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Evaluación continua</p> <p>Evaluación continua</p>

<p>3.4.8 REPRESENTACION DE ELEMENTOS TRIDIMENSIONALES CON LUZ Y SOMBRA</p> <p>3.4.9. DIBUJO DE MODELOS INTRIORES, EXTERIORES y DE MEMORIA CON DIFERENTES TECNICAS</p>	<p>2.- Los alumnos elegirán los modelos que consideren les permitan observar claramente las características con que los representarán en dibujo.</p> <p>1.-Realización de ejercicios de modelos interiores y exteriores cuidando de representar adecuadamente la luz, sombra y volumen.</p> <p>2.- Los alumnos representarán por medio del dibujo diferentes elementos de memoria, dándoles efectos de luz, sombra y volumen.</p> <p>1.-Realización de ejercicios de modelos interiores y exteriores representando adecuadamente luz, sombra y volumen, aplicando diferentes técnicas de lápiz.</p>	<p>modelos en exterior.</p> <p>Estos ejercicios tienen como representarán por medio objetivo reforzar la representación mental.</p> <p>El profesor retroalimentará las deficiencias que presenten los alumnos.</p> <p>Ejercicios para reforzar la habilidad desarrollada de dibujo y representación mental.</p>	<p>Varía según avance individual</p>	<p>Evaluación continua.</p>
---	---	---	--------------------------------------	-----------------------------

Las actividades propuestas están planeadas de manera general para permitir su desarrollo en un ambiente de confianza y respeto por el desarrollo individual de cada alumno, la propuesta es trabajar las clases como un taller donde se genere la actitud participativa del alumno en una investigación y práctica continua de aprendizajes significativos a través de la experiencia que vayan modificando su nivel de desarrollo de

representación mental y gráfica. Los tiempos se proponen de manera tentativa, a reserva de las condiciones del grupo actitud frente a las actividades; interés inicial y durante el curso por la materia, habilidades desarrolladas y deficiencias, conocimientos previos y el tiempo de asimilación de cada individuo. y se deberán tomar en cuenta los limitantes institucionales; horario de clases, actividades culturales y deportivas que en ocasiones interfieren las sesiones de clase.

El desarrollo de las habilidades de los alumnos para el dibujo les permitirá la internalización sobre la capacidad de utilizar el dibujo como forma de comunicación y de su desarrollo integral.

3.5.- VIABILIDAD

El proyecto de innovación que se plantea es posible llevarlo a cabo aún bajo los limitantes de un programa estructurado o del tiempo con que se cuenta en el semestre, tomando en cuenta que aparte de la cantidad de ejercicios, el avance del sujeto depende de la facilitación de los elementos necesarios que le ayuden a desarrollar adecuadamente el nivel de representación mental utilizando el dibujo como forma de expresión de imágenes tridimensionales. La actitud del maestro será fundamental, para respetar los tiempos de aprendizaje de cada alumno y para brindar el apoyo y la confianza que cada caso requiera.

Al tratarse la representación mental de un elemento difícil de medir es necesario respetar el proceso individual de los alumnos por lo que una evaluación continua permitirá detectar el avance de los alumnos con la finalidad de hacer las retroalimentaciones correspondientes. El proceso de enseñanza aprendizaje será medido por participación y compromiso personal más que con determinados aspectos técnicos durante los primeros meses, a partir de que los alumnos puedan representar por medio del dibujo sus representaciones mentales se podrá establecer una escala de aspectos cualitativos y cuantitativos que permitan medir el avance y determinar una calificación, sin perder de vista la subjetividad que implica este tipo de desarrollo psicomotriz.

Es importante también que el alumno durante el transcurso del taller comprenda la importancia de estructurar adecuadamente sus representaciones mentales y poderlas representar por medio del dibujo como una base necesaria durante su formación no solo como Diseñador Decorativo y como profesionalista, inclusive en otras áreas y como una parte de su desarrollo integral.

Tomando en cuenta las apreciaciones mencionadas el proyecto es viable de llevarse a cabo, sin olvidar que los resultados dependerán de factores sociales escolares e individuales, por lo que todo avance será favorecedor.

3.6. SEGUIMIENTO Y EVALUACION

3.6.1. SEGUIMIENTO

Para un buen desarrollo de las actividades será necesario llevar un seguimiento del avance y resultados de las actividades propuestas, así como de las dificultades que se van encontrando en el camino, para poder hacer las modificaciones pertinentes que permitan las mejoras continuas del proyecto y la concreción en resultados positivos.

Para tal efecto se propone el siguiente modelo de cronograma considerando que contiene los elementos básicos de seguimiento del proyecto de innovación.

(Formato)

CRONOGRAMA DE SEGUIMIENTO DE GRUPO					
TEMA:					
PERIODO	ACTIVIDAD	OBJETIVO	TIEMPO	SUPUESTOS	VARIABLES

(Formato)

CRONOGRAMA DE SEGUIMIENTO INDIVIDUAL

NOMBRE:

EDAD:

ANTECEDENTES:

PERIODO	ACTIVIDAD	DESARROLLO	OBSERVACIONES
----------------	------------------	-------------------	----------------------

3.6.2.- EVALUACION

La evaluación debe ser útil para brindarnos información aplicable y utilizable, y práctica es decir dirigida ala acción basada en una realidad concreta de los objetivos del programa. La evaluación se refiere a los cambios de conducta 'absolutos y diferenciales en una unidad de trabajo ya las relaciones entre estas unidades, tanto vertical como horizontal, y al grado de los cambios acumulativos asociados a las metas educativas.

Dentro del proyecto de innovación la evaluación deberá observar los siguientes aspectos.

- Cómo parte del proceso metodológico de animación sociocultural (estudio de la realidad, intervención y evaluación)
- Como instrumento de maduración en los procesos de grupo e individuales
- Como medición del grado de cumplimiento de los objetivos propuestos

Considerando que el dibujo es una área en el que los resultados varían de acuerdo a los conocimientos previos de los alumnos, y principalmente a las habilidades desarrolladas, no es conveniente considerar una medición estricta de requerimientos precisos, se debe tomar en cuenta las características individuales de los miembros del grupo, para lo que se proponen tres tipos de evaluación.

1.- EVALUACION DIAGNOSTICA.- permitirá ubicar el nivel de habilidad desarrollada para el dibujo, su nivel de abstracción y su capacidad para representar un objeto en planta, o de frente o en perspectiva. A partir de esta ubicación se podrá detectar las necesidades individuales para reforzar la percepción visual y los ejercicios necesarios para desarrollar la destreza manual y la elaboración de esquemas mentales en imágenes tridimensionales.

2.- EVALUACION CONTINUA.- permitirá seguir el proceso de desarrollo de cada individuo y la homogeneidad de conocimientos técnicos y teóricos de los contenidos del programa. Durante este proceso se podrá ir realizando una auto evaluación que permita la retroalimentación o el reforzamiento de conocimientos de acuerdo a las necesidades de cada individuo. Anotando las observaciones del proceso en el cronograma de seguimiento individual y de grupo.

3.- EVALUACION FINAL.- permitirá obtener un resultado del proceso de desarrollo de habilidades. En esta fase de evaluación se podrá medir el avance de cada individuo y el éxito o deficiencias de las estrategias aplicadas durante el curso. Se tendrá que realizar una valoración de las habilidades desarrolladas y el grado de evolución en la construcción de esquemas mentales entre maestro y alumnos, y una medición de los requerimientos técnicos para la ejecución del dibujo.

ESTADISTICA DE RESULTADOS

Materia: Técnicas de Representación Gráfica

Grupo: 4

NIVEL DE HABILIDAD PROCESO DE DESARROLLO	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	TOTAL ALUMNOS
INICIO DE SEM. Habilidad para el dibujo y representación gráfica de imágenes mentales.	1	3	34	12	2	52
1er MES.- ejercicios de percepción, representación gráfica de imágenes mentales control de trazo	1	5	28	10	2	46
2º MES.- ejercicios de percepción, rotación mentales, representación gráfica de volumen.	2	6	24	8	1	41
3er MES.- ejercicios de percepción, rotaciones mentales, perspectivas, desarrollos geométricos, representación de volumen, luz sombra.	4	10	25	2	0	41
4º MES.- ejercicios de volumen, luz y sombra, representación gráfica de objetos tridimensionales con y sin modelo y resolución de esquemas mentales.	4	12	24	1	0	41

El cuadro anterior representa la cantidad de alumnos que fueron mejorando su habilidad para el dibujo y su nivel de elaboración de esquemas mentales, como resultado de la realización de las actividades grupales e individuales programadas y reestructuradas de acuerdo a las necesidades que surgieron en el ambiente escolar.

Las principales desviaciones para la realización adecuada del proyecto, observadas durante el curso fueron:

1. Apatía en un 80 % de los alumnos por el dibujo al iniciar el curso
2. Falta de concentración en el trabajo en un 75% de los alumnos, durante el primer mes y medio.
3. Ausentismo de un 20% de los alumnos durante las primeras clases.
4. Temor a la crítica en un 90% de los alumnos durante el primer mes de clases, se fue superando hasta un 25% al finalizar el curso.
5. Lentitud en la realización de los trabajos, ocasionada por poca capacidad de concentración en periodos mayores de 1 hora, en el 75% de los alumnos.

Las situaciones antes mencionadas fueron determinantes para que el mejoramiento de las habilidades propuestas en las metas planteadas en el proyecto no se pudiera cumplir en un 100%, considerando que se logró un 75% de desarrollo de lo planeado.

CONCLUSIONES

1. Los alumnos al ingresar al nivel medio superior no han desarrollado en su totalidad la habilidad para el dibujo a mano alzada por factores sociales, familiares y escolares que no facilitaron un desarrollo que se considera normal.
2. Los alumnos al ingresar al nivel medio superior no han desarrollado adecuadamente el pensamiento abstracto, lo que se refleja en la dificultad para elaborar esquemas mentales tridimensionales, afectando esto todas las áreas de pensamiento lógico abstracto.
3. Detectar el nivel de construcción de esquemas mentales de los alumnos de manera individual y grupal, permitirá aplicar estrategias didácticas que permitan el proceso de desarrollo de percepción visual, percepción espacial, y elaboración de esquemas mentales tridimensionales.
4. Detectar la habilidad de representación gráfica de los alumnos de manera individual y grupal, permitirá aplicar estrategias que permitan el desarrollo de la motricidad fina y el control de trazo de manera gradual, despertando el gusto por la actividad de dibujo, como un medio de comunicación y expresión.
5. La creación de un ambiente de trabajo de confianza y respeto es fundamental para que el alumno vaya alcanzando logros cada vez mayores y estimulantes, convirtiéndose en aprendizaje significativo en su proceso de desarrollo integral.
6. Con un adecuado ambiente de trabajo, un facilitador que apoye las estrategias didácticas adecuadas es factible mejorar los niveles de elaboración de esquemas mentales y la habilidad para dibujar de manera significativa.

7. El dibujo es considerado por algunos profesores como secundario en la formación integral del ser humano, sin embargo en los sujetos que se ha propiciado el desarrollo de esta habilidad su pensamiento abstracto es más elevado que otros individuos que no lo han practicado, lo que se refleja en su actuación en áreas de la ciencias donde el pensamiento lógico abstracto influye en su comprensión.

8. Los facilitadores de la enseñanza tenemos el compromiso de buscar, diseñar y proponer las actividades, valiéndonos de todos los recursos, didácticos, pedagógicos, audiovisuales y experimentales, que faciliten gradualmente y en un ambiente de entusiasmo la construcción del conocimiento significativo, donde el concepto del aprendizaje por obligación se vaya sustituyendo por el placer de saber.

BIBLIOGRAFIA

- ❖ ROGERS, Carls. Libertad y Creatividad en la Educación. 3a edición Editorial Paidós. Barcelona, España. 1994. Pág. 443.
- ❖ DE BONO, Edward. El pensamiento Creativo. Barcelona, 3a edición Editorial. Paidós. Barcelona, España. 1986. 452 pp.
- ❖ IBARRA, Luz María Aprender mejor con Gimnasia Cerebral. Garnik Ediciones. México. 1997.126 pp.
- ❖ DELVAL, Juan. El Desarrollo Humano. 4a edición Editorial Siglo XXI. España. 1998.
- ❖ EDWARDS, Betty. Aprender a Dibujar; un método eficaz. Editorial. Hermann Blume. Madrid, España. 1984. 207 pp.
- ❖ MUNARI, Bruno. Diseño y Comunicación Visual. Editorial. Gustavo Gilli. Barcelona España. 1973. 360 pp.
- ❖ SMELCHKES, Silvia, Hacia una Mejor Calidad en Nuestras Escuelas. Biblioteca para la actualización del maestro. SEP. México, 1986. Pág. 133
- ❖ MEDINA LIBERTY, Adrián. La Dimensión Sociocultural de la Enseñanza, la herencia de Vigotsky. ILCE (Instituto Latinoamericano de la Comunicación educativa). México, 2a de. 1998. Pág. 122
- ❖ DONDIS, A. La Sintaxis de la Imagen. Editorial Gustavo Gilli. Barcelona España. 1990 Pág. 146.

- ❖ FUENTES, Carlos. Por un Progreso Incluyente. Editorial. Instituto de Estudios Educativos y Sindicales de América. IEESA. SEP. Colección. Diez para el maestro. México. 1997. Pág.126.
- ❖ RODRIGUEZ ESTRADA, Mauro. Manual de Creatividad. Serie Creatividad siglo XXI. Editorial. Trillas. 38 reimposición. México. 1995. Pág. 134.
- ❖ SCHMELKES. Corina. Manual para la Presentación de Anteproyectos e informes de investigación (tesis). Editorial Oxford University Press. 2a edición.
- ❖ READ, Herbert. Educación por el Arte. Editorial. Paidós. España. 1992.
- ❖ Revista Contrastes UPN, Unidad 097. Nueva Época. Año 1 No 1. México. 1997. Pág. 62.
- ❖ Revista Contrastes. UPN, Unidad 097. Nueva Epoca. Año 2 No 6, México. 1999. Pág. 32.
- ❖ Revista Mexicana de Pedagogía. Editorial Jertalhum. Año VIII. No 39. México, D. F. Pág. 36.
- ❖ Revista Mexicana de Pedagogía. Editorial. Jertalhum. Año XI No 54. México, D. F. 34 pp. Revista Educación 2001.
- ❖ Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas. S. C. Editorial Perspectiva digital. Año V No 50. México. 1999. Pág. 64.
- ❖ Revista Educación 2001. Instituto Mexicano de Investigaciones Educativas. S. C. Editorial. Perspectiva digital. Año III. No.44. México. 1999. Pág. 64.

- ❖ Revista Padhia Desarrollo. Pedagogía Aplicada al Desarrollo Humano Integral. Editorial. Padhia. Año 4. Volumen 2. No.42. México. 1997. Pág. 18

- ❖ Revista Padhia desarrollo. Pedagogía Aplicada al desarrollo Humano Integral. Editorial. Padhia. Año 4 No.48. México. 1998. Pág.18