



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 098, D.F. ORIENTE**

**ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA FAVORECER
EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LOS ALUMNOS
DE PRIMER GRADO DE SECUNDARIA
EN LA ASIGNATURA DE TECNOLOGÍA.**

**TESIS
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRA EN EDUCACIÓN BÁSICA**

PRESENTA:

MARÍA ISaura PÉREZ MEDINA

DIRECTORA DE TESIS:

MTRA. MARÍA DEL SOCORRO CRUZ GARCÍA

México, D. F. JUNIO de 2015.

INDICE

INTRODUCCIÓN	4
1.-CONTEXTO PROBLEMATIZADOR	9
1.1 Política Educativa Internacional (OCDE)	10
1.1.2 Sociedades del conocimiento	10
1.1.3 Aprendizaje permanente	13
1.1.4 Sociedades de aprendizaje innovación	13
1.1.5 Educación de calidad	15
1.1.6 Informe educación para todos 2005	16
1.2 Política Educativa Nacional	20
1.2.1 Acuerdo para la Modernización de la Educación Básica	20
1.2.2 La Reforma Integral de la Educación Básica	22
1.2.3 Acuerdo 384 y su implementación en el aula	24
1.2.4 Perfil de Egreso de la Educación Básica	27
1.2.5 Competencias para la Vida	28
1.2.6 Acuerdo 593	30
2.-CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	32
2.1 Problematización	32
2. 2 Objetivo General	32
2. 2.1 Objetivos Específicos	33
2. 3 Preguntas de investigación	33
2.4 Diagnóstico	33
2.5 Planteamiento del problema	39
3.-FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA	42
3.1. Piaget y su teoría psicogenética	42
3. 2 Teoría sociocultural de Vygotsky	45
3. 3 Ausubel y el Aprendizaje significativo	46
3. 4 Transferencia en el aprendizaje de Wenzelburger	51

3. 5 Estilos de aprendizaje	53
3.2. 1 Perspectivas de la investigación	58
3.2 Investigación-Cualitativa	58
4.-DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INTERVENCIÓN	60
4.1 Propósito	60
4. 2 Supuestos de investigación	60
4. 3 Estrategia Didáctica	61
4. 4 Identificación de los estilos de aprendizaje	62
4. 5 Propuesta Didáctica	67
4.5.1 Secuencias didácticas	69
5.- CONSIDERACIONES FINALES	77
ANEXOS	82
BIBLIOGRAFÍA	97

INTRODUCCIÓN

La educación es un detonador imprescindible en la transformación de una sociedad por ello en la nuestra, la visión educativa actual es afrontar el reto de alcanzar una educación de calidad con la idea de lograr ese cambio. Bajo esta premisa, la escuela secundaria tiene el compromiso de brindar a los adolescentes una calidad educativa que responda a sus necesidades y exigencias formativas, atendiendo principalmente el desarrollo de competencias y el logro de aprendizajes significativos, sin pasar por alto que los procesos, conceptos y actitudes deben conjugarse de manera integral.

La razón que da origen al desarrollo del presente trabajo, se debe a la reflexión que realice de la labor que desempeñamos como profesores en el área de Tecnología, al percatarse que no se cuenta con los elementos necesarios que apoyen a la asignatura con estrategias metodológicas actualizadas y acordes a nuestra actividad que permitan auxiliar al docente en la identificación de las diferentes formas de adquirir el conocimiento que deben alcanzar los alumnos.

También es evidente que la información teórica existente es dirigida a la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), aunque son un apoyo importante para toda actividad, no son la herramienta principal en materia didáctica para el trabajo de la asignatura de Tecnología; por lo tanto, el propósito principal de este trabajo es detectar qué elementos favorecen las condiciones propicias para desarrollar lo mejor posible el proceso enseñanza y aprendizaje.

Así mismo, sabemos que dentro del mapa curricular de la Educación Básica a nivel secundaria se encuentra la asignatura de Tecnología la cual tiene diferentes énfasis. Uno de ellos es, por ejemplo, Confección del Vestido e Industria Textil, otro es Informática que, como ya se mencionó, no debe ser confundido con las TIC ya que éstas últimas suponen el uso de diferentes dispositivos en materia de información y comunicación más allá de trabajar con un ordenador.

En la asignatura de Tecnología se conduce al educando a la adquisición de conocimientos científicos con aplicaciones prácticas, así como los procedimientos de un arte, industria u oficio para que, aplicados con creatividad, le permitan a éste obtener la satisfacción de sus necesidades personales, así como su incorporación a

una actividad productiva que proporcione también satisfactores a la comunidad en la que se encuentra. Para ello, se deben utilizar de manera adecuada los recursos naturales que hacen posible la vida en el planeta y, buscar contribuir a la formación integral del educando, propiciando en él la participación de manera práctica en la resolución de problemas dentro de un ambiente de colaboración grupal.

De manera específica, la finalidad de la asignatura de Confección del Vestido e Industria Textil es alcanzar los propósitos establecidos en el Plan de Estudios 2006 mediante una visión centrada en la atención del aprendizaje del alumno, así como la transformación de la práctica docente para lograr la calidad de la educación.

En este proceso educativo el profesor tiene un papel muy importante en la movilización de saberes, puesto que su acercamiento con los alumnos le pueden ayudar en gran medida a mejorar sus métodos y técnicas de enseñanza, evitando el inadecuado uso de recursos, así como las prácticas escolares que conducen al aburrimiento, una incorrecta evaluación, la estigmatización de los alumnos y la mala atención de sus problemas.

En este sentido, es necesario asumir una práctica reflexiva respecto a los contenidos, al conocimiento previo de los alumnos y al empleo de estrategias didácticas adecuadas para la Tecnología, estos elementos pueden ser trabajados debido a las ventajas que permite las condiciones propias de la asignatura; por ejemplo, el número de alumnos por sección, que va de 10 a 15 y el número de horas que se imparte la asignatura que abarca en total 150 minutos por sesión una vez por semana. De este modo, el docente está en posibilidad de interactuar de manera directa con los alumnos, situación que podría permitir identificar e implementar estrategias didácticas acordes a los contenidos de la misma.

Como se ha señalado, la enseñanza de la Tecnología no debe ser una práctica aburrida ni debe estar desligada de las demás asignaturas, mucho menos debe estar fuera del contexto del alumno; antes bien, su función debe permitir articular los enfoques y metodologías de las diversas asignaturas, junto con la concepción de competencias para la vida, para hacer frente y dar solución a los problemas de la vida cotidiana, sobre todo, tener presente que la prioridad es el proceso de aprendizaje del alumno.

En cuanto a la parte oficial, la Reforma Integral de la Educación Básica (SEP, 2009d) señala que es fundamental construir una escuela como un espacio de oportunidades que atienda a las necesidades específicas de aprendizaje de cada alumno de educación Preescolar, Primaria y Secundaria, donde se reconozca la capacidad de todos para aportar al aprendizaje de los demás, donde cada actor educativo se desarrolle de manera individual y colectiva, comprometiéndose integralmente con el logro de la calidad y la mejora continua (SEP, 2011).

En función de lo señalado anteriormente, el programa de estudio marca en su apartado d) “la diversificación de las estrategias didácticas, como apoyo para la impartición de la asignatura”. Sin embargo, el grupo de profesores de Tecnología del plantel en el cual desempeño mi función docente presenta resistencia a dicho cambio, lo que implica que los alumnos sean llevados por los estilos de enseñanza de cada profesor y por la forma en cómo este último interpreta el nuevo programa.

En este sentido, se requiere que el docente dentro de su práctica educativa haga un análisis autocrítico que lo lleve a reflexionar acerca del papel que desempeña en su ejercicio educativo para determinar si se cumple con las expectativas y necesidades de los alumnos y con base a este análisis reconocer los aciertos y errores que se presentan en el proceso metodológico empleado dentro del aula y así construir un ambiente de aprendizaje idóneo, basado en el descubrimiento de los elementos que le ayuden a identificar los estilos de aprendizaje y en consecuencia elaborar las estrategias pertinentes donde el proceso enseñanza aprendizaje se desarrolle con éxito.

Lo anterior, no es exclusivo de las asignaturas académicas; por lo tanto, en lo que respecta al mejoramiento en la enseñanza de Tecnología es imprescindible además de considerar lo expresado en el párrafo anterior, también reforzar la intención de guiar a los alumnos a obtener aprendizajes significativos, tomando en cuenta los conocimientos previos que poseen, así como propiciar el trabajo colaborativo en la resolución de problemas y la realización de proyectos escolares que se fundamenten en los estilos de aprendizaje y, en consecuencia, prescindir definitivamente de esa práctica donde los alumnos y alumnas sólo reciben información que en ocasiones no comprenden y pocas veces o nunca utilizan.

Con base en la reflexión anterior, el presente trabajo está conformado por cinco apartados. El primero hace una revisión de la política educativa en el plano internacional y nacional. En cuanto al primer plano, se retoman algunos de los principios derivados de congresos internacionales expuestos en documentos oficiales que buscan orientar las acciones de los distintos gobiernos, como es el caso del documento de la UNESCO, *Hacia las Sociedades del Conocimiento*, cuyo propósito es que “las sociedades emergentes deban compartir el conocimiento, a fin de que sigan siendo propicias al desarrollo del ser humano y de la vida”, es decir, que en esta nueva sociedad globalizada debe compartirse todo lo que el ser humano crea para su propio bienestar, que es uno de los principios de la asignatura de Tecnología en Educación Secundaria. (SEP, 2006)

Se aborda la política educativa nacional a partir del Acuerdo para la Modernización de la Educación Básica del año 1992 hasta llegar al Acuerdo 384 del 2006 (SEP, 2006), en el que se plantea la articulación de los contenidos entre los tres niveles, es decir, preescolar, primaria y secundaria, asegurando la continuidad mediante campos formativos que otorguen coherencia a lo que los alumnos tienen que aprender a lo largo de su paso por la Educación Básica y que les sea de utilidad para su vida futura; todo ello mediante estrategias de enseñanza flexibles en conjunto con un amplio repertorio de recursos didácticos.

En el segundo apartado, se especifica la construcción del objeto de estudio, en este se plantean los objetivos, las preguntas de investigación y el diagnóstico, implementados con los alumnos del turno matutino de la asignatura de Tecnología con énfasis en Confección del Vestido e Industria, Textil en la Escuela Secundaria Diurna No. 78 “República de Paraguay”.

El tercer apartado, desarrolla la fundamentación teórico-metodológica, describiendo las diferentes teorías que abordan el tema del aprendizaje significativo, los estilos de aprendizaje, así como, los puntos principales de la investigación cualitativa, con el propósito de encontrar los elementos que permitan elaborar una estrategia adecuada para un mejor aprendizaje en el que se aprovechen todas las potencialidades de los alumnos.

El cuarto apartado está dedicado a desglosar el diseño y desarrollo de la investigación para conocer la forma en cómo los alumnos se apropian del conocimiento, es decir, los propósitos, las líneas de acción, las metas a seguir y el sustento teórico en el que se recuperan las categorías a utilizar así como la metodología, dando origen a una propuesta didáctica adecuada para la asignatura de Tecnología que contiene los elementos que servirán como guía para desarrollar los contenidos del programa buscando modificar la práctica docente y con ello se puedan propiciar aprendizajes significativos.

Finalmente, el quinto apartado se enfoca en un análisis del trabajo realizado puntualizando en qué consistió cada etapa o momento, y cómo se involucró a los alumnos de la asignatura de Tecnología en el diseño de actividades, a través de las cuales se buscaron alternativas sobre cómo mejorar la práctica de la enseñanza en esta especialidad, dando como resultado las consideraciones finales.

Se espera que el presente trabajo pueda contribuir a definir el mejor camino para identificar y favorecer aprendizajes significativos en los educandos, los cuales sirvieron para diseñar la propuesta didáctica las cuales no se limitan a estar a un pequeño número de alumnos, sino que involucren una enseñanza centrada en todos los alumnos. Todo ello, con el fin de propiciar aprendizajes significativos, donde los alumnos desarrollen todas sus capacidades, actitudes y saberes para articular lo que aprenden en la escuela con su vida cotidiana.

I. CONTEXTO PROBLEMATIZADOR

A partir del ciclo escolar 2006-2007 las escuelas secundarias de todo el país, iniciaron la aplicación de los nuevos programas del Plan de Estudios establecido en el Acuerdo Sectorial 384, artículo séptimo transitorio, fundamentado por el artículo tercero constitucional y la Ley Federal de Educación; por ello, los profesores deben trabajar con asignaturas renovadas y orientaciones para la enseñanza y el aprendizaje, estas últimas adecuadas a las características de los adolescentes, a la naturaleza de los contenidos y a las modalidades de trabajo que ofrecen las escuelas.

Se pretende que el profesor propicie una educación en Tecnología eminentemente formativa para que el alumno comprenda las relaciones de los contenidos con su vida cotidiana y los emplee en la búsqueda del mejoramiento de su calidad de vida y el bien común, desarrollando habilidades cognitivas procedimentales y actitudinales. Dicho acuerdo promueve el trabajo grupal y la construcción colectiva del conocimiento de manera participativa, proponiendo alternativas de solución y análisis grupal para su puesta en práctica.

De acuerdo con la nueva orientación en materia educativa se debe centrar en los procesos cognoscentes del individuo en el aprendizaje, de tal modo que el profesor se concibe como el facilitador y guía del deseo que el sujeto tiene por aprender o lo que considera necesario o significativo, es decir, todo aquello que le permita “aprender a aprender” de manera más eficiente y efectiva, motivándole a mantener esta actitud durante toda su vida. No obstante, existe un problema, el cual, consiste en establecer, con precisión, la diferencia entre la enseñanza y los diferentes estilos de aprendizaje como parte de un binomio indisoluble.

Según lo anterior, y haciendo una reflexión de la práctica docente en la especialidad de Tecnología, surge la inquietud de identificar como se realiza el proceso de aprendizaje en los alumnos. En primer lugar, se considera necesario conocer los diferentes estilos de aprendizaje, para en un segundo momento, emplear algunas estrategias metodológicas que contribuyan a optimizar la gestión pedagógica en la asignatura ya mencionada, con el propósito de facilitar que el alumno asimile mejor el conocimiento de acuerdo con su perfil de aprendizaje y la creación de ambientes de aprendizaje planeados por el docente, donde se desarrollen actividades específicas para cada

estilo de aprendizaje que vinculen el trabajo en el taller escolar con su contexto real, buscando que el alumno sea capaz de enfrentar los retos que se le presentan en su vida diaria. Por ello, el objetivo primordial es posibilitar una mejor forma de aprender y de enseñar en la asignatura de Tecnología, haciendo así un compromiso genuino por el aprendizaje.

1.1 Política educativa internacional (OCDE)

La educación es el puente que tienen los individuos y las naciones para acceder a la sociedad del conocimiento y a la aldea global. La abundancia de publicaciones científicas, las telecomunicaciones y la internacionalización de la cultura abren espacios nuevos y ofrecen herramientas poderosas para la educación que el alumno aplique lo que ya sabe y aprenda de manera sistemática y organizada, en todos sus niveles. Por tal motivo, educar en la aldea global es una tarea desafiante, es desenvolverse en una serie de aspectos que tocan la misma médula del quehacer educativo (UNESCO, 2005).

El entorno que plantea la sociedad del conocimiento, brinda oportunidades para la innovación de la práctica educativa orientada a satisfacer las necesidades del mayor número de alumnos dentro de las aulas, donde se brinde todo tipo de oportunidades para los educandos, aprovechando sus conocimientos previos en la resolución de problemas, donde el alumno aplique lo que ya sabe y aprende en la escuela para transferirlo y aplicarlo a su vida cotidiana.

1.1.2 Sociedades del conocimiento

El conocimiento se ha convertido en la variable más importante para garantizar el desarrollo, lo que ha dado como resultado la existencia de las sociedades del conocimiento. Por ello, como se menciona en el primer Informe Mundial de la UNESCO 2005, el propósito es sentar las bases de una ética que oriente a las sociedades del conocimiento, pues: “Las sociedades emergentes tendrán que ser sociedades en las que se comparta el conocimiento, a fin de que sigan siendo propicias al desarrollo del ser humano y de la vida” (UNESCO, 2005).

De esta manera se propone incorporar una actitud positiva hacia la cooperación, tolerancia y empatía para un bien común; aunque debemos preguntarnos qué tanto está dispuesto el hombre y la sociedad a compartir los conocimientos que posee, ya que la educación no puede ni debe reducirse a un valor puramente como la acumulación de contenidos, al contrario, debe ser el reconocimiento universal de la educación un derecho de todos los seres humanos para su desarrollo personal y colectivo, que dé como resultado una cultura global donde contar con mayor conocimiento proporcione un rango más amplio de oportunidades o alternativas ocupacionales de información y recreación.

Algunos de estos aspectos se pueden desglosar de la siguiente manera:

1. *Educación para todos*: Todos los seres humanos tenemos derecho a ser parte en los avances de la humanidad, porque la igualdad de oportunidades es la base misma de la democracia.
2. *Educación para el mañana*: Educar hoy es educar para el cambio, significa educar para “aprender a aprender”, para plantear y resolver problemas de la vida cotidiana, para la incertidumbre y para la libertad. Es en este punto donde se encuentra coincidencia con lo que se plantea en el presente trabajo y es uno de los objetivos de la asignatura de Tecnología, desarrollando en el alumno habilidades, destrezas y actitudes que le ayuden a resolver problemas de su vida cotidiana, en su contexto y puedan servir a lo largo de toda su vida.
3. *Educación local y global*: La educación también parte de la necesidad de conocer las distintas realidades del entorno para aterrizarlas en la escuela, de servir a las comunidades, de alfabetizar a las minorías étnicas. Igualmente, se habla de educar en valores y saberes universales, de enseñar los códigos culturales de la aldea global, de formarse para la tolerancia, lo cual implica conocer y aceptar la diferencia.
4. *Educación para el saber y para la vida*: La escuela debe mantenerse como el espacio donde circulen de una manera organizada y sistemática, los conocimientos de la sociedad y las herramientas cognitivas fundamentales. (UNESCO, 2005).

En la sociedad del conocimiento la igualdad de oportunidades consiste, sobre todo, en el acceso democrático del conocimiento, por lo que la escuela pasa a ser el desafío número uno del Estado en materia de equidad. Asimismo, las sociedades del

conocimiento proponen la utilización razonable de las nuevas tecnologías, que abren auténticas perspectivas al desarrollo humano y sostenible (sociedades más democráticas) pues estamos en una era en la que para existir, sobrevivir y no quedar al margen, es necesario comunicarse cada vez más de prisa. “Las nuevas tecnologías de la información permiten una mayor flexibilidad y funcionamiento en red y la globalización destaca la interdependencia, la interacción y la constante adaptación a un ambiente cambiante” (OCDE, 1997:12, retomado por UNESCO. 2005). Por ello, una sociedad del conocimiento ha de poder integrar a cada uno de sus miembros y promover nuevas formas de solidaridad con las generaciones presentes y venideras.

En las sociedades del conocimiento hay que aprender a desenvolverse con soltura en medio de la avalancha aplastante de informaciones y a desarrollar el espíritu crítico, las capacidades cognitivas suficientes para diferenciar la información útil de la que no la es. Un elemento central de las sociedades del conocimiento es la capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano.

Es extraño darnos cuenta que entre más dominamos los conocimientos más ignorantes nos volvemos. El auge del mundo de las máquinas parece anunciar una atrofia de las capacidades humanas: el cerebro se ve superado por las máquinas y los programas que ha creado, pero por perfectas que sean no podrán sustituir al hombre en el trabajo de reflexión que transforma la información en conocimiento (UNESCO, 2005).

La misión de la escuela, específicamente en este caso de la asignatura de Tecnología, es recuperar las habilidades y capacidades motrices de los alumnos, la relación o la vinculación que éstos hagan con los contenidos teóricos y, al mismo tiempo, el aprovechar los adelantos tecnológicos para la resolución de problemas que les planteen su vida cotidiana. Pero, ¿mediante qué estrategias didácticas puede valerse el docente de Tecnología para guiar de manera adecuada las habilidades y capacidades de los alumnos, y así resolver su problemática real?

Bajo esta premisa, desde la asignatura de Tecnología se pretende atender al mayor número de alumnos y democratizar el conocimiento eliminando la enseñanza dirigida a un reducido número de alumnos, para diversificarla de acuerdo a los estilos de aprendizaje y hacerla extensiva a la totalidad del grupo sin perder de vista las formas

individuales para aprender, tomando en cuenta, que para que el conocimiento sea congruente tomando en cuenta la teoría y la práctica, que en este caso requiere de la utilización de los adelantos tecnológicos, todo esto como parte del conjunto de saberes que el alumno adquiere a través de las diferentes asignaturas llevándolo a poseer una educación integral que provocará la manifestación de una actitud positiva y congruente con la sociedad a la que pertenece.

1.1.3 Aprendizaje permanente

Hoy en día uno de los retos que enfrenta la educación es detectar las necesidades educativas de los estudiantes para construir y diseñar ambientes de aprendizaje que permitan a los alumnos el desarrollo de competencias para seguir aprendiendo a lo largo de toda su vida. Dada esta necesidad, la educación debe concebirse como una de las condiciones del desarrollo, lo que debe entenderse como la capacidad de adaptación y de autonomía, así como el medio para garantizar el aprovechamiento de los conocimientos. Por esto, la educación se convierte en un proceso continuo que no se limita a un tiempo y espacio físico, ya que se desarrolla en el transcurso de la vida donde se determinan los periodos de formación entre los que podemos destacar los siguientes:

- 1.-Educación preescolar: iniciación a la escolarización donde se busca mejorar las condiciones de vida de los niños.
- 2.-Educación escolar básica: periodo obligatorio de 9 años aproximadamente.
- 3.-Educación y formación posterior a la escolaridad obligatoria, enseñanza superior.
- 4.- Formación permanente: el cual va más allá del sistema educativo inicial.
- 5.- Formación profesional: se caracteriza por la libertad que el individuo tiene para dedicarse de lleno a sus aficiones y actividades sociales sin tener en cuenta las exigencias laborales (UNESCO, 2005).

1.1.4 Sociedades de aprendizaje e innovación

Los periodos antes descritas son el cimiento en el cual las sociedades del conocimiento que fundamentan la creación de sociedades de aprendizaje que se refieren a un nuevo tipo de adquisición de los conocimientos no está confinada a las instituciones educativas, y en las que lo más importante es “aprender a aprender” con el propósito

de alcanzar la innovación, es decir, nuevas formas de presentar y aprender los contenidos. En el cumplimiento de esta visión, en 1996, el informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XX, presidida por Jaques Delors, destacaba la importancia de “aprender haciendo” junto con la capacidad para innovar. En las sociedades de la innovación, la demanda de conocimientos estará en relación con las necesidades de constante cambio. De ahí que la innovación exige a menudo tiempo para desarrollarse plenamente.

En la actualidad ya no se trata de poseer una preparación para desempeñar una actividad específica, la cual corre el riesgo de volverse rápidamente obsoleta a causa del progreso tecnológico. La cultura de la innovación impondrá que en el futuro los títulos académicos lleven una fecha de caducidad, pues la globalización del conocimiento exige que los individuos deberán de responder a la demanda continua de nuevas competencias.

La educación y el aprendizaje ya no se limitan a un espacio-tiempo determinado y definitivo, deben continuar en el transcurso de la vida, para impulsar la vinculación con la vida cotidiana, buscando que se adquieran competencias para la vida; esto es, un saber-hacer que esté realmente articulado a lo que observa, siente, analiza, transforma y vive el alumno.

El aprendizaje consolida así el sentido de pertenencia a una misma comunidad de conocimientos. Un ejemplo de ello pudiera ser la forma de abordar los contenidos de la asignatura de Tecnología, donde se pretende que el alumno transfiera sus conocimientos previos y pueda asociarlos o correlacionarlos con los contenidos teóricos, utilice las nuevas tecnologías y comprenda la utilidad de ambos en su estancia en la escuela.

Con referencia a lo anterior, en el decenio de 1990 la comunidad internacional se fijó en el Foro Mundial sobre Educación de Dakar (UNESCO, 2000: p.36) seis objetivos en materia de educación para poder alcanzarlos en el 2015. De estos objetivos el número tres, es el que se relaciona directamente con el tema que se desarrolla en la presente investigación: “Velar porque sean atendidas las necesidades de aprendizaje de todos los jóvenes y adultos mediante un acceso equitativo a un aprendizaje adecuado y a programas de preparación para la vida activa”.

Una de las perspectivas de la asignatura de Tecnología, bajo el modelo de solución de problemas, es que permite pasar de una enseñanza consistente en repuestas estándar a otra expresada en forma de problemas y búsqueda de soluciones. Se trata de poner a los alumnos en situaciones didácticas en las que se deba superar un obstáculo, cuya solución conjuga la experimentación con los conocimientos teóricos.

El objetivo principal de estos nuevos métodos es estimular la imaginación y la motivación. Al respecto, Edgar Morín las asocia a la necesidad de promover un conocimiento susceptible de captar los problemas globales fundamentales para insertar en éstos los conocimientos parciales y locales. En este sentido, para que una disciplina no sea una acumulación de datos o un saber muerto, es esencial que el alumno conozca cómo funcionan los centros del saber de los que emanan los conocimientos que ha de asimilar, ya que la enseñanza de la Tecnología no debe ser una práctica aburrida, desligada de las demás asignaturas, fuera de contexto; su función es tratar, en lo posible, de atender las necesidades de los adolescentes y propiciar aprendizajes significativos. (Morin,1999: p.1-15).

1.1.5 Educación de Calidad

En cuanto a la calidad que debe tener la educación que se imparte en los planteles educativos, es necesario cumplir con los requerimientos del Plan y programas de estudio de cada nación, buscando con ello disminuir el rezago en los centro educativos que se agudiza con las contradicciones entre el contenido de la enseñanza impartido por los maestros y las realidades que afrontan cotidianamente los alumnos, Así como contribuir a eliminar la deserción, ya que la realidad es que los niños abandonan la escuela por diversas razones, entre ellas la percepción por parte de los padres de que la escuela no responde eficazmente a las necesidades del niño ni funciona al servicio de sus intereses.

Aunque el “nuevo enfoque” de la pedagogía está centrado en como aprende el educando, debemos entender que la adquisición del conocimiento por parte del alumno no es una mera recepción, sino una auténtica elaboración del conocimiento que se inserta en una red de relaciones mutuas con los demás docentes, compañeros, familia, sociedad, etc. Desde este punto de vista, la situación del aprendizaje hace del docente un guía y un acompañante del acto de aprender.

Si se piensa en la calidad de la educación de un país, es inevitable hacerlo en relación con la calidad de su profesorado. De ahí la prioridad que la gran mayoría de las reformas educativas otorga al fortalecimiento de la profesión docente, por lo cual se requiere la existencia de un personal docente formado y que esté al corriente de las innovaciones tecnológicas, científicas y epistemológicas relacionadas con cada disciplina y con los procesos educativos propiamente dichos.

La formación de los docentes debe trascender hacia la adquisición de una competencia disciplinaria, tiene que formar parte de ella tanto el aprendizaje de las nuevas tecnologías como una reflexión sobre los medios para lograr la motivación de los alumnos. Del mismo modo, debe poseer la capacidad para escoger los programas didácticos, informáticos y educativos más pertinentes, así como el uso de pedagogías menos rígidas y centradas en los estilos de aprendizaje de los educandos.

Un profesor que cuente con una formación normalista de calidad y con las oportunidades de acceder a programas de capacitación continua, puede propiciar el mejoramiento de los resultados de los niños en su rendimiento escolar y, específicamente, el profesor de Tecnología debe cumplir con una serie de competencias profesionales para poder guiar al alumno a alcanzar las competencias de la asignatura, y así lograr que sus alumnos obtengan aprendizajes significativos, recordando que para que esto suceda, necesita motivarlos, interesarlos por la asignatura, con su participación activa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y transfiriendo lo visto en clase en situaciones de la vida real. De esto último surge la siguiente pregunta : ¿qué modificaciones son necesarias para que las prácticas de enseñanza sean atractivas para los alumnos?.

1.1.6 Informe Educación para Todos 2005

Después de las propuestas surgidas en el Foro Mundial sobre la Educación realizado en Jomtien y Dakar, descritas en el informe “Educación Para Todos”, se ha tratado de atender algunos aspectos relacionados con lo educativo. Hoy en día la mayoría de los países centran la responsabilidad de los malos resultados educativos en diferentes factores como son, la infraestructura escolar, instalaciones insalubres, inequidad de género, violencia escolar, falta de profesionalismo docente y abandono de los padres

delegando su responsabilidad a la escuela; siendo que debe ser una tarea conjunta de autoridades escolares, docentes, sociedad y padres de familia.

Dentro de las propuestas señaladas en el Foro, se establecen 10 objetivos. El primero de ellos, es uno de los más relevantes y se refiere a la “satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje”. De este modo, la lectura y escritura, la expresión oral, el cálculo, la solución de problemas, valores y actitudes, son condición imprescindible para darle al individuo una visión ampliada. Aquí el punto medular que se puede rescatar, es el mejorar el ambiente de aprendizaje aprovechando los nuevos medios de transmisión de conocimientos, que propone la UNESCO.

Concentrar la atención en el aprendizaje; para que el incremento de las posibilidades de educación se traduzca en un desarrollo genuino del individuo o de la sociedad depende, en definitiva, de que los individuos aprendan verdaderamente como resultado de esas posibilidades, esto es, que verdaderamente adquieran conocimientos útiles, capacidad de raciocinio, aptitudes y valores (UNESCO, 1990: p.8).

Diez años después, en el 2000, se reúnen los países pertenecientes a la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico), para presentar la evaluación de la puesta en marcha del informe “Educación para Todos”, reconociendo el avance significativo que se había logrado en el Foro Mundial de Jomtien, Tailandia.

Una de las aportaciones del Foro en Dakar (1990), que llama la atención, es la propuesta de “Escuelas Atractivas”, las cuales promueven alcanzar la calidad de la enseñanza, la equidad educativa y la integración e igualdad de hombres y mujeres en la educación. El primer requisito de una escuela atractiva para los niños, es que los locales y la infraestructura estén en buen estado, dispongan de espacio y muebles suficientes para cada niño con iluminación apropiada, tenga un aspecto acogedor y alegre. Proporcionar servicios sanitarios e instalar las escuelas cerca de los hogares de los alumnos es importante, en especial para las niñas. Por último, en las escuelas atractivas se utilizan programas de estudios y manuales que respetan las lenguas, las culturas y los estilos cognoscitivos locales; además, sus métodos pedagógicos se centran en el educando más que en el docente. Esto sería lo más conveniente para proporcionar una educación de calidad y de acuerdo al contexto del alumno. De todo lo anterior se concluyó que es necesario capacitar a los docentes para que utilicen

métodos más creativos e innovadores que liberen el potencial de aprendizaje del alumno.

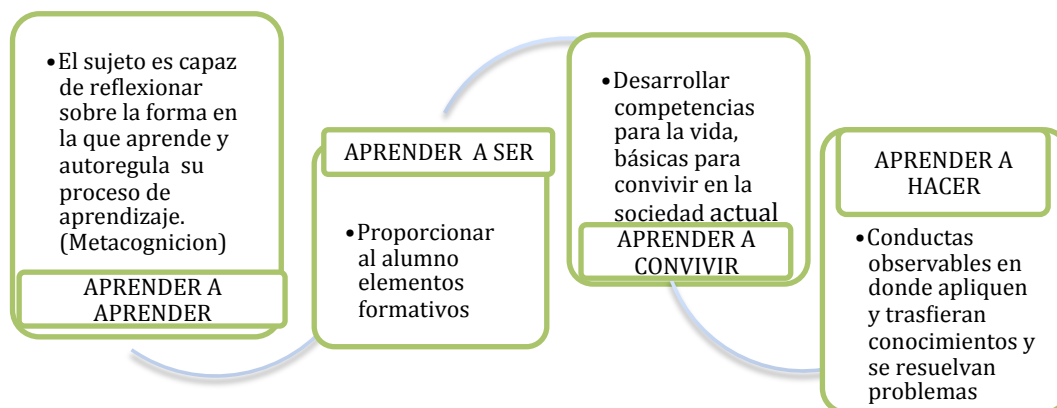
Esto es importante desde la postura como docente de la asignatura de Tecnología, pues se requiere del total conocimiento de los contenidos y el manejo de estrategias adecuadas para la asignatura debido a que deben conjugarse lo conceptual, lo procedimental y lo actitudinal, además de contar con espacios mínimos necesarios y seguros para que el alumno y el profesor puedan construir ambientes de aprendizaje significativos para ambos. Es decir, el propósito de la Educación Básica debe apuntar al aprendizaje exploratorio, que incluya a todos los educandos y los aliente a desempeñar un papel activo en la construcción de su conocimiento.

Es evidente que los docentes cumplen una función esencial en el suministro de educación, la calidad de esta depende en gran medida de que las aulas cuenten con personal docente competente y bien capacitado. Lamentablemente, numerosos obstáculos impiden dotar a las aulas de profesores aptos, entre ellos la baja remuneración, el desprestigio social, la pesada carga de trabajo, la cantidad excesiva de alumnos por clase y la falta de desarrollo profesional.

Es importante insistir en la necesidad del perfeccionamiento profesional permanente para permitir a los docentes ir más allá del dictado de clases y el aprendizaje de memoria. El documento base hace mención que la motivación del personal docente está estrechamente vinculada a la calidad de la enseñanza y que esta última mejora cuando se les permite a los docentes formar parte de las decisiones pedagógicas, así como en la elaboración de planes para el mejoramiento escolar.

En la década de los noventa, en el informe de la UNESCO, “La educación encierra un tesoro”, escrito por J. Delors (1997), se postulan los 4 pilares de la educación, conservándose en la actualidad y formando parte importante en el enfoque por competencias. Estos principios son: “Aprender a conocer”, “Aprender a hacer”, “Aprender a convivir”, “Aprender a ser”; estas formulaciones pretenden proporcionarle al individuo una experiencia global que le dure toda su vida, tanto en lo cognitivo como en lo práctico.

Esquema 1 Los Cuatro Pilares De la Educación



Fuente: UNESCO 1997. Delors. La educación encierra un tesoro

De acuerdo al esquema anterior, y al Informe de “Educación para Todos” propone mejorar las formas de aprender, así como promover las actitudes y los valores para ser buenos ciudadanos y participar en la vida de la comunidad, mediante un plan de estudios, un tiempo lectivo, estrategias y materiales didácticos, perfeccionamiento profesional, el rescate del liderazgo en la escuela, una posibilidad de aprendizaje mutuo, aprovechamiento compartido de experiencias, proponiendo horas de trabajo colegiado en secundaria y trabajo por proyectos.

Cabe mencionar que los países que logran los mejores resultados en las evaluaciones internacionales cuidan especialmente a su profesorado, les ofrecen buenos salarios iniciales para hacer de la docencia una profesión atractiva, y presentan múltiples oportunidades de mejora durante la carrera profesional (Ravela, 2009: p.114)

En nuestra sociedad mexicana es fácil responsabilizar al profesor de las deficiencias de la educación, sin tomar en cuenta la responsabilidad que le compete a la sociedad y al gobierno, pues en nuestro país actualmente se pretende que con una Evaluación Universal se “mejorará la calidad de la educación”.

Esto no es cuestión de exámenes estandarizados, lo importante es acudir a las aulas, recuperar las prácticas exitosas, difundirlas y compartirlas, escuchar la opinión de los alumnos y padres de familia para obtener resultados reales, con base a las opiniones y participaciones activas de los diferentes actores educativos, éstos no se concrete a tomar en cuenta sólo una evaluación numérica, sino que se busque la objetividad del

proceso enseñanza aprendizaje, que tenga como propósito principal elevar los resultados educativos, logrando la calidad de la educación.

1.2. Política Educativa Nacional

La educación ha estado estacionada en una crisis constante debido a diferentes factores que no han podido ser atendidos por los diferentes actores educativos, por el contrario, parece ser que son ellos los que han provocado ese estancamiento a pesar de que el gobierno ha intentado hacer frente a este reto mediante la implementación de diferentes programas o proyectos que no han trascendido debido a las distintas políticas educativas que se generan en cada gobierno. Uno de ellos es el que se describe a continuación:

1.2.1 Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica

La escuela del siglo XXI, y en concreto la escuela mexicana, debe tomar en cuenta todos los aspectos que la rodean, es decir, el contexto donde se desarrolla a partir de ello, el Acuerdo para la Modernización de la Educación Básica (SEP, 1992), en adelante llamada ANMEB, resultado de una consulta realizada por el gobierno a autoridades educativas, el magisterio nacional y la sociedad, se proponen transformar el sistema de educación básica preescolar, primaria y secundaria, con el propósito de asegurar a los niños y jóvenes una educación que los forme como ciudadanos de una comunidad democrática, que les proporcione conocimientos y eleve los niveles de calidad de vida de los educandos y de la sociedad en su conjunto. El ANMEB además propone la reorganización del sistema educativo, la reformulación de los contenidos y materiales educativos y la revaloración de la función magisterial.

Como primer paso se implementó a partir del ciclo escolar 1992-1993 el incremento de por lo menos el diez por ciento en los días escolares efectivos, hasta alcanzar los 200 días efectivos del ciclo escolar. Por otra parte, estableció la participación del Ejecutivo Federal de generar para toda la República los Planes y programas para Educación Preescolar, Primaria, Secundaria y Normal a través de, libros de texto gratuitos para Educación Primaria, y planteó procedimientos de evaluación del sistema educativo nacional.

En cuanto a la nueva participación social se propone que sea activa y creadora, así como individual y colectiva por parte de los padres de familia, lo que implica el cumplimiento de sus responsabilidades, el uso de recursos y la creación de consejos escolares municipales y estatales.

En lo referente a la Educación Secundaria, que es lo que compete, se planteo que en todas las escuelas del país se reforzara la enseñanza del Español y de las Matemáticas, aumentando a cinco horas semanales; también se restableció el estudio sistemático de la Historia, tanto Universal como Nacional, Geografía y el Civismo. Se debe destacar que la asignatura de la Tecnología, no es considerada como tal sino hasta la publicación del Acuerdo 384 en 2006.

Por otro lado, la revaloración de la función magisterial dice que el protagonista de la transformación educativa de México debe ser el maestro, pues es él quien conoce las virtudes y debilidades del sistema educativo. Por ello, se proponen los siguientes aspectos:

- Establecimiento del Programa Emergente de Actualización del Maestro, a través de la educación a distancia, cursos, sesiones colectivas, cursos de carácter intensivo para maestros y directivos.
- La formación del maestro, mayor atención al personal docente, mejores laboratorios e instalaciones para realizar sus prácticas, dotación de materiales y equipo.
- Mejora del salario profesional, la mayoría de los maestros estarán percibiendo un equivalente superior a 3.5 veces el salario mínimo general del país.
- Carrera magisterial, dará respuesta a las necesidades de la actividad docente, estableciendo un medio claro de mejoramiento profesional, mediante un mecanismo de promoción horizontal para el personal docente frente a grupo.

Como comentario final respecto a este tema parece prudente rescatar lo que Margarita Zorrilla Fierro, expresa en su artículo "A Diez Años del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica en México" las siguientes ideas, con las cuales coincido, debido a que durante el desarrollo del presente trabajo se pudo comprobar que, efectivamente, las prácticas pedagógicas están estancadas debido a la resistencia a cualquier cambio en la metodología empleada para la enseñanza por parte del grupo de profesores del plantel en el que desarrollo mi labor docente, lo que repercute en el

bajo rendimiento y la escases de conocimientos llevándolos a obtener resultados desfavorables, tanto en las evaluaciones internas como externas.

A pesar de lo innovador del Acuerdo, la reforma educativa de la última década del siglo XX, los resultados no han sido los esperados, la escuela pública, no ha conseguido renovar sus prácticas pedagógicas, en términos de los aprendizajes de los alumnos está aún lejos de conseguir los estándares planteados en el currículo y los desiguales niveles de aprovechamiento escolar entre regiones, estados, municipios y escuelas hablan de una inequidad en la distribución de las oportunidades para aprender, lo que como país, se ha considerado lo básico (Zorrilla, 2002: p. 121).

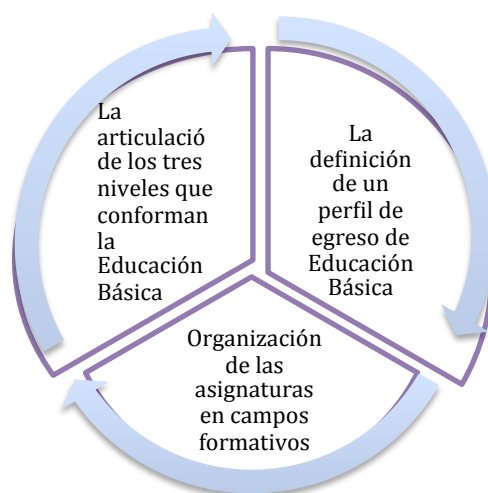
1.2.2 La Reforma Integral de la Educación Básica

La Reforma Integral de la Educación Básica (SEP, 2009d), en adelante RIEB, sitúa como referente fundamental el aprendizaje de los estudiantes, donde el docente debe crear situaciones que sean para los alumnos retos intelectuales, movilizar sus saberes e involucrarse en su aprendizaje saber indagar, cuestionar, seleccionar y descubrir nuevos conocimientos a lo largo de su vida.

Desde este punto de vista, el objeto de la investigación plantea respetar los estilos de aprendizaje, y con los conocimientos previos propiciar aprendizajes significativos aplicables a su vida cotidiana. Otro punto es impulsar y favorecer la reflexión de los docentes en servicio, despertando necesidades de formación y superación profesional.

Esquema 2.

Características de la Reforma Integral de la Educación Básica



Fuente: RIEB 2009d

La RIEB se consolida como una propuesta encaminada a responder a las necesidades y exigencias de las nuevas generaciones; además viene a movilizar la práctica docente a través de la redefinición de los roles que tanto alumno como profesor deben cumplir en el proceso educativo.

De esta manera define los principios pedagógicos como condiciones esenciales para el aprendizaje de los estudiantes, buscando que éstos sean los potenciales transformadores de su realidad personal y social. Considerando tres aspectos fundamentales: primero, el estudiante como centro y referente del aprendizaje; segundo, como ser humano que aprende en todo los contextos, y tercero, como persona que aprende y que construye la realidad¹.

La política actual que plantea la Reforma de la Educación Secundaria (12 de Noviembre de 2002), a través de la cual se busca la articulación de este nivel con los contenidos de preescolar y primaria, asegurando la continuidad de la Educación Básica obligatoria para todos los niños y niñas del país.

Al mismo tiempo, se propone un currículo único y nacional que tome en consideración los distintos contextos y situaciones de los alumnos. Para implementar este propósito es necesario ser flexible en las estrategias de enseñanza y el uso de un repertorio amplio de recursos didácticos.

En este punto que se apoya para la realización de la investigación, al buscar estrategias metodológicas que favorezcan el aprendizajes significativos. En este sentido, toda acción educativa se deberá planear y llevar a la práctica a partir de un conocimiento profundo de las características particulares de los alumnos, considerando su interacción permanente con la sociedad a través de la familia, la escuela, la cultura, los grupos de pares y los medios de comunicación; sólo entonces la vivencia escolar se convertirá en una experiencia altamente formativa, es decir, en un aprendizaje para la vida.

¹ En la Reforma de la Educación Secundaria de 1983 no se formularon programas de estudio para la Educación Tecnológica, por lo que se trabajó con una propuesta de programa en la que se redujo el número de horas asignado a cada grado y se dividieron en dos secciones por grado. También se realizaron algunas modificaciones, las cuales incorporan nuevos componentes curriculares, tales como enfoques, finalidades, objetivos generales, lineamientos didácticos para la evaluación y acreditación.

Es esencial que la escuela secundaria se ocupe de comprender la etapa de desarrollo del adolescente que recibe, de ahí que la propuesta curricular para secundaria deba promover la convivencia y el aprendizaje en ambientes colaborativos y desafiantes, al igual que hacer posible una transformación de la relación entre maestros, alumnos y otros miembros de la comunidad escolar, así como facilitar la integración de los conocimientos que los estudiantes adquieren en las distintas asignaturas y las actividades que desarrollan con los maestros.

Otro aspecto es el referente al trabajo colegiado, el cual es necesario para compartir experiencias centradas en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje, es decir, los maestros deben intercambiar información al interior de las academias, acordar con maestros de otras asignaturas nuevas estrategias, compartir ayuda para el logro de metas comunes y obtener mejores resultados en el aprendizaje de los alumnos.

1.2.3 Acuerdo 384 y su implementación en el aula

El Acuerdo 384, señala la imperiosa necesidad de realizar cambios de fondo a través de 12 puntos de los cuales mencionaré los que directamente se relacionan con la investigación que se realizó, estos son los siguientes:

El punto número 4, declara la inclusión de la Tecnología como asignatura del currículo nacional, considerando las particularidades de cada modalidad y los campos tecnológicos que se imparten. El punto número 10, se refiere a impulsar estrategias para la innovación pedagógica y el fortalecimiento de otras actividades educativas de los docentes para atender las nuevas demandas de los alumnos de secundaria.

Lo anterior, nos lleva a enfrentar el reto de reorientar la práctica educativa para que el desarrollo de capacidades y competencias adquiera primacía sobre la visión predominantemente memorística e informativa del aprendizaje. Sin embargo, el desinterés de los alumnos por aprender durante su estancia en la secundaria se relaciona con programas de estudio saturados, prácticas de enseñanza basadas en la memorización, acompañadas de una escasa participación activa de los estudiantes, contenidos fragmentados y fuera de su contexto.

Por ello, surge el interés de identificar instrumentos didácticos que propicien la vinculación de la teoría con la práctica, donde el alumno encuentre el sentido de lo que aprende en la escuela y lo traslade o asocie con su vida cotidiana, tal y como lo refiere Wenzelburger, (ANUIES, 2009) en su teoría sobre la *transferencia en el aprendizaje*.

Esto implica considerar los intereses y necesidades de aprendizaje de los alumnos, así como crear espacios donde expresen sus inquietudes y pongan en práctica sus aprendizajes, espacios donde el docente deberá asumir algunas responsabilidades como:

- a) Dar cumplimiento a los programas de estudio.
- b) Promover diversas formas de interacción dentro del aula.
- c) Organizar la distribución del tiempo y el uso de materiales.

Para realizar estas tareas de manera efectiva es necesario planificar el trabajo didáctico, tomando en cuenta el *qué* (contenidos) de la lección, el *cómo* (tareas), el *cuándo* (tiempos) y el *con qué* (materiales), así como evaluar permanentemente las actividades que se llevan a cabo, esto con el fin de contar con elementos que permitan valorar los beneficios obtenidos por los alumnos y hacer las modificaciones necesarias.

Poniendo en práctica los siguientes elementos: en primer lugar, plantear propósitos bien definidos encaminados a satisfacer las necesidades y características de los estudiantes, basándose en la forma en que mejor aprenden, sin perder de vista los contenidos específicos de cada asignatura.

En segundo término, formular proyectos adecuados y encaminados a cumplir con los propósitos de cada materia, con actividades que presenten un reto cognitivo para el estudiante sin que se convierta o se trate de una meta que no pueda lograr con los conocimientos que posea en el momento de enfrentar la tarea.

En tercer lugar, delimitar el espacio y tiempo pertinente para cada una de las actividades planeadas para cada proyecto, con el propósito de no perder el objetivo principal de éste, concretando así el lapso especificado para su realización.

Por último, es importante considerar que los recursos con los que se cuente sean los idóneos para llevar a cabo la tarea y cumplirla satisfactoriamente. De igual manera, es

necesario conocer bien a los alumnos, lo cual debe ser un requisito fundamental para promover un aprendizaje verdaderamente significativo y duradero, concibiendo al aprendizaje como un proceso de construcción de significados, habilidades y actitudes a partir de contenidos o experiencias nuevas que han de relacionarse con las ideas o experiencias previas del estudiante.

Pero aún lo más importante es el compromiso pedagógico de los maestros con los alumnos, sumada a la disposición para apoyar y acompañar al alumno en su proceso formativo. Por esta razón, al profesor le corresponde dirigir sus esfuerzos y encaminar sus acciones a prácticas pedagógicas idóneas, así como formas de organización y de relación interna que contribuyan al desarrollo de los estudiantes y a su formación como ciudadanos democráticos.

En este ámbito la asignatura de Tecnología debe incluir múltiples oportunidades para que se puedan establecer las relaciones entre los contenidos y la realidad, junto con los intereses de los adolescentes, además de propiciar la motivación y el interés que se asocian con su vida cotidiana, que sean capaces de dirigir su propio aprendizaje de manera permanente.

En este punto creo conveniente retomar las palabras de Frida Díaz Barriga, en su libro *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo* (1999: p.13), cuando menciona que “la finalidad de los procesos de intervención educativa es enseñar a pensar y activar contenidos significativos y contextuados”. Esto es de vital importancia, ya que el alumno debe encontrar sentido y significado a lo que aprende por que de ello depende un mejor proceso educativo.

1.2.4 Perfil de egreso de la Educación Básica

Con el propósito de articular los tres niveles de Educación Básica se estableció un perfil de egreso, en el cual se plantean ciertos rasgos que sirven como su referente obligado de la enseñanza y el aprendizaje en el aula. Entendiendo el tipo de ciudadano que se espera formar en el paso del alumno por la educación obligatoria; por ello, para los maestros, funge como una guía para trabajar con los contenidos de las diversas asignaturas y una base para valorar la eficacia del proceso educativo.

La eficacia debe entenderse como la capacidad para lograr los resultados que se proponen en el tiempo previsto (SEP 2009). El perfil de egreso plantea un conjunto de rasgos que los estudiantes deberán cumplir a lo largo de la Educación Básica, dichos rasgos destacan la necesidad de fortalecer las competencias para la vida, que incluyen los aspectos cognitivos, afectivos, sociales y naturales de la vida democrática.

De los nueve rasgos del Perfil de Egreso de Educación Básica (SEP, 2009d), se rescato sólo el inciso b) que se refiere al proceso enseñanza-aprendizaje, donde el alumno:

- Emplea la argumentación y el razonamiento al analizar situaciones, identifica problemas, formula preguntas, emite juicios y propone diversas soluciones, valora los razonamientos y la evidencia proporcionada por otros y puede modificar, en consecuencia, sus propios puntos de vista.

En la asignatura de Tecnología se propone el trabajo por proyectos y la resolución de problemas como metodología. Lo que se pretende en el desarrollo de la presente investigación es guiar al alumno hacia un aprendizaje significativo, respetando sus estilos y ritmos de aprendizaje, vinculando lo que aprende en la escuela con su vida diaria, a través de la interacción e intercambio de experiencias con sus compañeros, poniendo en juego, en todo momento, sus conocimientos anteriores y relacionándolos con sus diferentes contextos, para que llegado el momento los pueda retomar y utilizar para enfrentar los retos que se le presentan y darles una solución adecuada.

Es por ello, que la enseñanza de la Tecnología en la educación secundaria es una etapa importante de transición en el sistema educativo, ya que consolida las bases adquiridas en la primaria e inicia a una especialización en varios énfasis o especialidades, como es el caso específico de Confección del Vestido e Industria Textil, pues la Tecnología se aborda desde preescolar en el Campo Formativo de Exploración y comprensión del mundo natural el alumno conoce las fibras de origen vegetal y animal, por otro lado en educación primaria, mediante la geografía y el estudio de la entidad donde vivo, identifica las zonas geográficas donde se utilizan las diferentes vestimentas, hasta llegar a la secundaria para específicamente relacionarse con los contenidos de la asignatura.

1.2.5 Competencias para la vida

En la sociedad actual, es necesario tener una educación básica que contribuya al desarrollo de competencias para mejorar la manera de vivir y convivir. La manifestación de una competencia consiste en un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en un contexto dado. Las competencias movilizan y dirigen todos estos componentes hacia la consecución de objetivos concretos; “a grosso modo”, son más que el saber, el saber hacer o el saber ser.

La movilización de saberes se manifiesta tanto en situaciones comunes de la vida diaria como en situaciones complejas y ayuda a visualizar un problema, determinar los conocimientos pertinentes para resolverlo, reorganizarlos en función de la situación, así como extrapolar o prever lo que falta.

Dentro de las competencias que se deben desarrollar de acuerdo al programa de la asignatura de Tecnología, la más idónea para la realización de este trabajo es la que se refiere al manejo de situaciones, que encierra a todas aquellas capacidades vinculadas con la posibilidad de organizar y diseñar proyectos de vida, tomando aspectos sociales, culturales, ambientales, económicos, académicos y afectivos; asimismo, se debe fomentar el tener iniciativa para llevarlos a cabo, saber administrar el tiempo, propiciar cambios y afrontar aquéllos que se presentan, manejar el fracaso y la desilusión.

La asignatura de Tecnología en secundaria debe proveer una educación general y la posibilidad de que los alumnos ensayen actividades prelaborales hasta encontrar aquella que mejor satisfaga sus intereses y habilidades, personales.

Debido a lo anterior, se ubico dentro del currículo de la Educación Básica a la asignatura de Tecnología, ya que inicia en preescolar con el campo formativo Exploración y conocimiento del mundo y, continua en primaria con las asignaturas de Ciencias Naturales, Geografía e Historia. Además, la asignatura de Tecnología se orienta al estudio de la técnica y sus procesos de cambio, considerando sus implicaciones en la sociedad y en la naturaleza; la asignatura busca que los estudiantes logren una formación tecnológica que integre el saber (teórico-conceptual) del campo de la tecnología y el saber hacer (técnico-instrumental) para el desarrollo de

los procesos técnicos, así como el saber ser, para tomar decisiones de manera responsable en el uso y la creación de productos y procesos.

El *saber*, se expresa en las diversas alternativas de los procesos de diseño e innovación tecnológica; es decir, los alumnos parten de sus saberes previos, movilizan y articulan conocimientos técnicos y de otras asignaturas.

El *saber hacer*, se lleva a cabo en el uso de los métodos propios del campo de estudio, el manejo de diferentes clases de técnicas y la conformación de sistemas técnicos para el desarrollo de proyectos que permitan satisfacer necesidades e intereses.

En el *saber ser*, se manifiesta la toma de decisiones, así como la intervención responsable e informada para mejorar la calidad de vida y la prevención de los impactos ambientales y sociales en los procesos técnicos.

Así mismo, el Programa de Estudio 2006 (SEP, 2006) sugiere que se articulen de manera coherente los contenidos de las asignaturas antes mencionadas y del nivel educativo precedente con los contenidos de Tecnología. En el siguiente cuadro se muestra que lugar fue designado a la asignatura de Tecnología.

Cuadro 1 Mapa Curricular de Educación Básica
Enfoque por Competencias en la Educación Básica.

CAMPOS FORMATIVOS PARA LA EDUCACIÓN BÁSICA	PREESCOLAR			PRIMARIA						SECUNDARIA		
	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3
EXPLORACIÓN Y COMPREENSIÓN DEL MUNDO NATURAL Y SOCIAL	Exploración y conocimiento del mundo		Exploración de la Naturaleza y la Sociedad	Ciencias Naturales			Ciencias I énfasis en Biología			Ciencias II énfasis en Física		Ciencias III énfasis en Química
	Desarrollo físico y salud											
				Historia		Geografía de México y del Mundo		Historia I Y II				
						Asignatura Estatad						

Fuente: Plan y Programa de Estudio 2009b p.25

El Plan de Estudio 2009, propone diversificar las estrategias didácticas para ayudar a organizar el trabajo escolar y la aplicación integrada de los aprendizajes. Desde esta lógica el profesor debe “renovar su práctica”, en especial, poner atención en los procesos de enseñanza y aprendizaje para que estos resulten significativos para los alumnos, permitiéndose el reconocer y aprovechar de sus conocimientos previos, respetar sus estilos de aprendizaje, y en específico respondan a sus intereses.

1.2.6 Acuerdo 593

En el Acuerdo 593 (SEP,2012) se establecen los programas de estudio de la asignatura de Tecnología, los cuales fueron elaborados por la Subsecretaría de Educación Básica en colaboración con el Instituto Nacional de Infraestructura Física y Educativa. Los programas de estudio deberán implementarse en todas las Escuelas de Educación Secundaria General, Técnica y Telesecundaria a partir del ciclo 2011-2012.

La actualización curricular de la asignatura de Tecnología pretende que los alumnos se involucren en la búsqueda de soluciones que satisfagan las necesidades de su comunidad y mejoren su calidad de vida. Los contenidos de Tecnología en educación secundaria pretenden la vinculación con la realidad y el conocimiento para el uso de materiales, herramientas y el equipo del énfasis que cursan; aprovechar los recursos de la escuela de acuerdo a las características del entorno. Esto mediante las siguientes competencias:

- *Intervención.* implica que los alumnos tomen decisiones responsables e informadas al crear y mejorar procesos y productos, así como al saber utilizar y consumir bienes y servicios, con la finalidad de tomar decisiones orientadas a la mejora de su calidad de vida y la de su comunidad.
- *Resolución de problemas.* se refiere a que los alumnos identifiquen, caractericen y expliquen situaciones que limiten la satisfacción de necesidades e intereses que además representen para ellos retos intelectuales. Así mismo, se movilizan conocimientos, habilidades y actitudes para proponer alternativas de solución.
- *Diseño.* hace mención que los alumnos movilizan conocimientos, habilidades y actitudes para prefigurar diversas y nuevas propuestas que representa gráficamente y las ejecuta con el fin de resolver problemas y satisfacer necesidades e intereses, también los alumnos realizan mejoras a los procesos a partir de criterios de ergonomía, estética, productos y servicios.

- *Gestión*. Por medio de esta competencia los alumnos plantean, organizan y controlan procesos técnicos para lograr los fines establecidos, proponen secuencias de acciones en tiempos definidos para la ejecución de los procesos técnicos, consideran costos, medios técnicos, insumos y participantes. Tecnología (SEP, 2011b). Confección del Vestido e Industria Textil. Secundarias Generales.

Tomando en cuenta lo anterior se realizó con la presente investigación para poder diseñar secuencias didácticas que apoyen a los alumnos para que aplique los conocimientos teóricos a situaciones prácticas, propiciando que rescaten su experiencia, trabajen en equipo, y logren solucionar los problemas que les presenta su vida cotidiana, sin olvidar tomar en cuenta los estilos de aprendizaje. Así mismo, se pretendió promover que los alumnos puedan intervenir en situaciones y problemas del contexto personal, social, natural y tecnológico. Para esto, se requirió que al planear cada secuencia didáctica se retomaron, propósitos, el tipo de estrategias, aprendizajes esperados, competencias a desarrollar, tiempos destinados, recursos necesarios, e instrumentos adecuados de evaluación.

II. CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

2.1 Problematización

Como profesora de la asignatura de Tecnología, uno de los motivos para realizar este trabajo de investigación, con alumnos de primer año de Confección del Vestido e Industria Textil, se debe a que me he dado cuenta que éstos no encuentran una relación entre lo que aprenden en la escuela con su vida cotidiana, ya que enfrentan dificultades para comprender el aprendizaje diario, pues en una sola jornada escolar cambian en breves lapsos (cada 50 minutos) de profesores, los cuales abordan contenidos de diferente índole y complejidad.

En el caso particular de la asignatura de Tecnología que se cursa en secundaria, a menudo expresan su inconformidad de tener que cursar por tres años una asignatura que desde su punto de vista no se relaciona con las demás y es aburrida. Es importante tomar en cuenta que las estrategias de enseñanza en dicha asignatura deben diseñarse tomando en cuenta los estilos de aprendizaje de la mayoría de los alumnos, para favorecer aprendizajes significativos, tomando en cuenta sus conocimientos previos.

El manejo de contenidos propone desarrollar aprendizajes exploratorios que incluya al mayor número de educandos y los aliente a desempeñar un papel activo en las decisiones de planificación de actividades donde se guíe al alumno a obtener aprendizajes significativos. El interés de realizar esta investigación es el compromiso pedagógico que debe existir por parte de los maestros con los alumnos y tener una disposición para apoyar y acompañarlos en su proceso formativo, para lo cual se plantean los siguientes objetivos:

2.2 Objetivo general

Identificar e implementar los elementos metodológicos que propicien aprendizajes significativos con base en los estilos de aprendizaje de los alumnos de primer grado de secundaria en la asignatura de Tecnología con énfasis en Confección del vestido e

industria textil, en la Escuela Secundaria Diurna No. 78, "República de Paraguay", turno matutino.

2.2.1 Objetivos específicos.

- Identificar los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos en la asignatura de Tecnología con énfasis en Confección del vestido e industria textil.
- Con base en los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos, diseñar estrategias adecuadas que propicien aprendizajes significativos.
- Instrumentos de evaluación que rescaten las capacidades, habilidades, actitudes y conocimientos que el alumno pone en juego con los contenidos de la asignatura.

2.3 Preguntas de Investigación

- De dichos objetivos surgen preguntas que pueden guiar la investigación.
- ¿Cómo adquieren el conocimiento los alumnos de secundaria en la asignatura de Tecnología?
- ¿Cuál es el estilo de aprendizaje que más le favorece en la adquisición del conocimiento a los alumnos de secundaria en la asignatura de Tecnología?
- ¿Qué estrategias didácticas o metodológicas le facilitan adquirir el conocimiento a los alumnos de secundaria en la asignatura de Tecnología?
- ¿La implementación de los instrumentos de evaluación son adecuados para rescatar los aprendizajes de los alumnos?

2.4 Diagnóstico

El universo de estudio donde identifique los diferentes estilos de aprendizaje, que permitan el diseño de estrategias para propiciar aprendizajes significativos, además de inducir a la reflexión en el alumno y que éste descubra la forma más idónea para aprender, es una semisección de 16 alumnos de primer año (Anexo 1), con una edad promedio entre 12 y 13 años, de la asignatura de Tecnología con énfasis en Confección del Vestido e Industria Textil, en la escuela secundaria diurna No. 78, "República de Paraguay", turno matutino, donde desempeño mi práctica docente, la cual está ubicada en el eje 4 Norte y prolongación Río Bamba, colonia Capultitlan, delegación Gustavo A. Madero. La escuela tiene un horario de 7:30 a 13:40 horas. En

este horario los alumnos desarrollan, en las primeras horas de clase (7:30-10:50) actividades en materias académicas, por ejemplo: Matemáticas, Español, Inglés, Geografía, Educación Cívica y Ética, etc., posteriormente tienen un receso de 20 minutos y después se incorporan a la asignatura de Tecnología.

El programa de Tecnología 2006, plantea tres elementos principales, 1) un tronco común entre todos los énfasis, 2) un mayor contenido de conocimientos teóricos y 3) el trabajo por proyectos. Bajo esta premisa, considero necesario encontrar una metodología donde el alumno relacione lo que ya sabe y lo que aprende en la escuela con su vida cotidiana. También es importante intentar erradicar la percepción equivocada que padres, alumnos y algunos profesores de otras áreas tienen acerca de dicha asignatura cuando expresan comentarios desfavorables tales como: las tecnologías sólo son para entretener a los alumnos después del receso, no hacen nada, los alumnos no muestran un aprendizaje, el profesor sólo los cuida por tres horas de clase, etc.

No obstante, se debe resaltar que no es así, ya que la Tecnología va más allá del saber hacer, al promover el desarrollo de un conjunto de acciones, el manejo de saberes, información, conocimientos, actitudes, así como el uso de técnicas que permiten resignificar la idea de capacitación para el trabajo.

La preocupación temática planteada lleva a indagar lo siguiente: ¿Cómo se realiza el proceso enseñanza y aprendizaje con los alumnos de Tecnología? ¿Cómo se realiza la gestión pedagógica en Tecnología? ¿Cuál es la relación entre lo que los alumnos necesitan y lo que el docente enseña? ¿Se evalúa o se mide?

Para entender, enfrentar y buscar dar respuesta a estas interrogantes, en primer lugar, se realizó una entrevista a los profesores de Tecnología, con preguntas de respuesta abierta, que me permitió obtener información acerca de cómo se organiza el trabajo y se realizan las actividades dentro del laboratorio- taller.

Después del análisis de los datos obtenidos en la entrevista se detectó una incongruencia en la postura de mis compañeros de Tecnología, pues la mayoría expresó que sí conoce el enfoque por competencias pero no lo lleva a la práctica. Esto se puede verificar en el cuestionario y matriz de datos (Anexos 2 y 3).

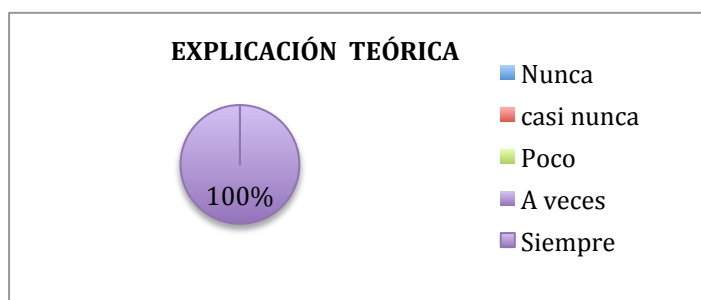
Como consecuencia de este resultado, fue necesario aplicar otro instrumento que permitiera detectar cuál es el estilo de enseñanza que emplean los profesores de Tecnología, cuyos datos expresaron que continúan basando su enseñanza en el método tradicional, demostrando que persiste la idea que al alumno sólo se le concibe como un receptor que repite conceptos. (Anexo 4).

Encuesta y cuestionario a profesores.

Las respuestas de los profesores de Tecnología a los instrumentos aplicados (Anexo 5), nos indicaron el estilo de enseñanza que emplean en su práctica docente, los cuales de acuerdo a los resultados obtenidos se pudo notar que basan su planeación, desarrollo y evaluación en prácticas del 100% con el método expositivo, es decir, tradicional, como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 5

Frecuencia de profesores que basan su enseñanza en la explicación.



Fuente: Elaboración propia de cuestionario de estilos de enseñanza.

Asimismo, el 100% de ellos, diseñan secuencias didácticas por objetivos, presentando una incoherencia con el nuevo Plan y Programa de estudio de Tecnología, el cual plantea la diversificación de la práctica docente y propiciar ambientes de aprendizaje.

Gráfica 6

Frecuencia de profesores que basan su enseñanza en secuencias didácticas.

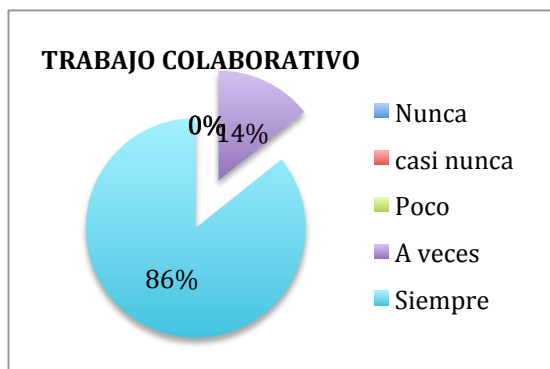


Fuente: Elaboración propia de cuestionario de estilos de enseñanza.

En lo que respecta a la colaboración con compañeros de la misma área o asignatura no les gusta involucrarse y compartir experiencias.

Gráfica 7

Frecuencia de profesores que basan su enseñanza en trabajo colaborativo.



Fuente: Elaboración propia de cuestionario de estilos de enseñanza.

Continuando con la idea de responder a las preguntas iniciales, también es imprescindible conocer la forma como los educandos aprenden; por lo tanto, se entrevistó y aplicó un cuestionario a los alumnos de primer grado de Tecnología para identificar los estilos de aprendizaje. (Santoianni-Striano, 2006) (Anexo 5).

Después de analizar los datos arrojados en la entrevista a los alumnos encontré lo siguiente:

- Las actividades dentro del salón de clase siempre las propone la maestra, la organización es ordenada y la presentación les parece buena.
- Les gusta trabajar con sus compañeros pero, sólo lo hacen en otras asignaturas.
- Expresan que cuando trabajan en equipo se les facilita la comprensión del tema ya que entre ellos se explican lo que no le entienden al maestro y así es más fácil aprender.

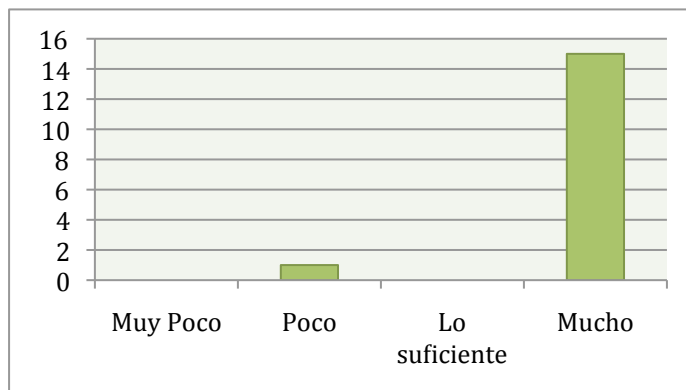
Con base a la información obtenida de los instrumentos mencionados se elaboraron las siguientes gráficas:

Encuesta y cuestionario a alumnos

El primer cuestionario consistió en 13 preguntas, se aplicó a 16 alumnos de primer año de Tecnología, como ya se mencionó, sólo se permitió trabajar con una semisección de Corte y Confección, interpretándolas en la siguiente gráfica:

Gráfica 1

Valoración del aprendizaje basado en la cooperación.



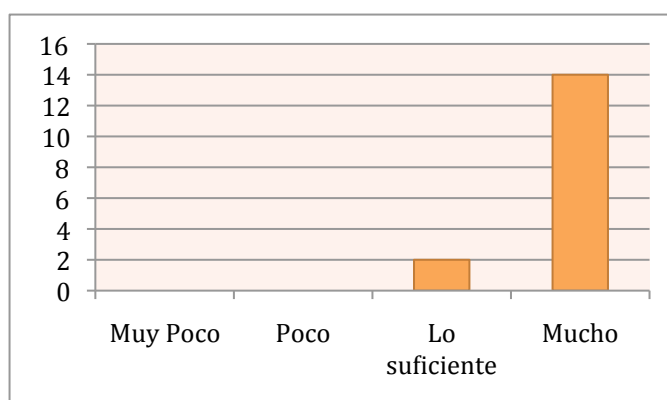
Fuente: Elaboración propia de cuestionario de estilos de aprendizaje.

La respuesta número 7, se refiere a ¿Aprendo al cooperar con otras personas? Donde se obtuvo el máximo puntaje, 15 de 16 alumnos afirmaron que les gustaba cooperar con sus compañeros al realizar sus trabajos.

Otra de las preguntas que resultó significativa, fue la número 12, ¿Aprendo al estar en movimiento? Es decir, les gusta moverse mientras permanecen en el salón de clase, podemos apreciar que 14 de 16 alumnas eligieron que les resultan placenteras las actividades cuando se requiere que ellos se desplacen de un lugar a otro dentro del taller e incluso fuera de éste.

Gráfica 2

Valoración del aprendizaje basado en el movimiento.

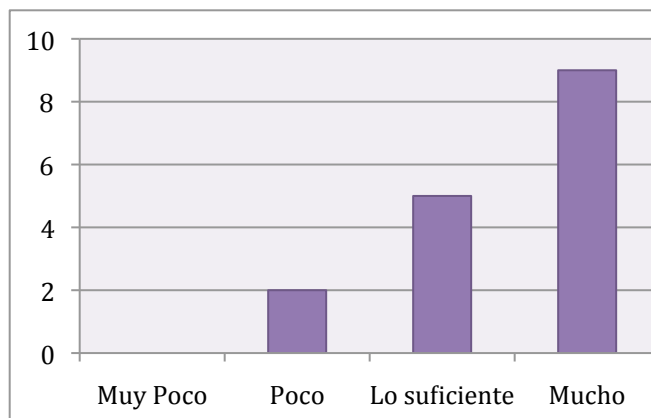


Fuente: Elaboración propia de cuestionario de estilos de aprendizaje

El tercer lugar obtenido en frecuencia de respuesta, es el relacionado con la pregunta número 5, ¿Aprendo a través de tocar o manipular objetos? En el caso de la asignatura de Tecnología es necesario manipular materiales, maquinaria e instrumentos para la realización de sus actividades dentro del taller escolar, donde 9 de 16 alumnos eligieron la opción de mayor jerarquía, con lo que se pueden afirmar que al manipular diferentes materiales se les facilita comprender mejor, pues la idea que se tiene es que es una actividad 100% práctica.

Gráfica 3

Valoración del aprendizaje basado en el tocar y manipular.

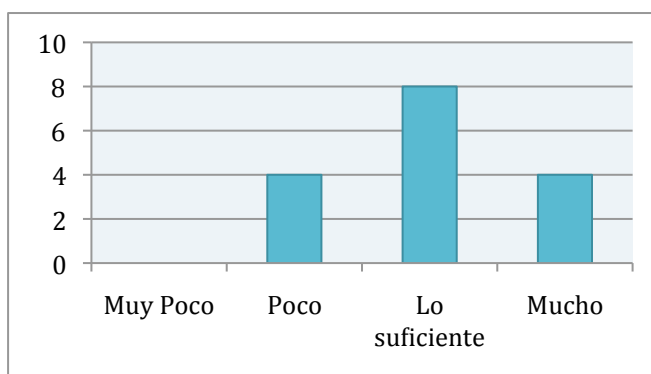


Fuente: Elaboración propia de cuestionario de estilos de aprendizaje.

Es interesante darse cuenta que el aspecto que se creía que aparecería en primer lugar, el de poder aplicar sus conocimientos a su vida cotidiana, que corresponde a la pregunta número 10, ¿Aprendo al vivir mi cotidianidad?, se presentó en quinto lugar y 4 de 16 alumnos así lo afirmaron.

Gráfica 4

Valoración del aprendizaje recibido en relación con la cotidianidad.



Fuente: Elaboración propia de cuestionario de estilos de aprendizaje.

Como lo indica en el programa de Tecnología, en el proceso enseñanza y aprendizaje de dicha asignatura se distinguen dos aspectos importantes: el primero de ellos,

menciona la práctica de las técnicas o procedimientos concretos para resolver problemas de su vida cotidiana; el segundo, ubica a los alumnos en el campo interdisciplinario, conduciéndolos a la comprensión de la tecnología a través de la formación de una cultura humanista y tecnológica, con la formación de hábitos y actitudes que los posibilitan para aplicar los aprendizajes en situaciones diversas y hacer innovaciones, además de prepararlos en el desarrollo de habilidades para el autoaprendizaje.

Por lo tanto, tomando como base lo expuesto en las gráficas anteriores y sus respectivos resultados, podemos afirmar que el principal actor de cambio es el profesor, quien constituye un factor clave asociado con el aprendizaje de los estudiantes y sus cualidades profesionales son de gran ayuda para garantizar el éxito, situación que lo convierte en agente de innovación. Si el profesor utiliza dinámicas, estrategias e instrumentos novedosos en los procesos de enseñanza, entonces, el aprendizaje del alumno será significativo.

2.5 Planteamiento del problema

Un elemento importante e inherente en todo proceso educativo que no debe descuidarse, es la gestión, por ser esta la capacidad de generar una relación adecuada entre la estructura, la estrategia, los sistemas, el estilo, las capacidades, la gente y los objetivos de la organización considerada, es decir, capacidad de articular los recursos de que se dispone con el propósito de lograr lo que se desea.

Con base en lo anterior, la escuela por tratarse de una organización social que implica la relación e interacción entre los diferentes actores que la conforman requiere de una gestión permanente mejor conocida como gestión educativa, cuyo punto medular es generar aprendizajes en las organizaciones educativas. La gestión educativa tiene como misión construir una organización inteligente, abierta al aprendizaje de todos sus integrantes y con la capacidad para la experimentación. (Espeleta 2004).

Dentro de la gestión educativa se debe considerar a aquella que repercute directamente en las escuelas, denominada gestión escolar, que implica un conjunto de acciones, relacionadas entre sí, que emprende el equipo directivo de una escuela para promover y posibilitar la consecución de la intencionalidad pedagógica en-con y para la

comunidad educativa, es el espacio para recuperar el sentido y la significación de las prácticas pedagógicas. (Espeleta 2004).

Tomando en cuenta este principio, el proceso educativo ya no debe ser visto sólo como un espacio de enseñanza, sino como uno en el cual el énfasis esté en el alumno y en lo que éste logra aprender, modificando así el rol del docente en su calidad de mediador de conocimientos. Por lo tanto, la educación se debe entender como un proceso permanente a lo largo de la existencia de los sujetos, en el cual la parte escolarizada es sólo una de las tantas instancias de aprendizaje en la vida, pues existen una serie de aprendizajes que se dan fuera de la escuela.

De igual manera, de acuerdo al Instituto Internacional de Parlamento de la Educación (UNESCO, 2000), en el ámbito educativo se habla de tres niveles de gestión, los cuales son: 1) gestión educativa, 2) gestión institucional y 3) gestión pedagógica o áulica.

Dentro de ésta última se organiza la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y por lo tanto, al realizar un análisis de la práctica docente en la asignatura de Tecnología, es evidente que la organización y presentación de los contenidos conceptuales se encuentran desvinculados e incluso se llega a carecer de dicha organización, es por eso que si la gestión pedagógica o áulica, tiene como punto medular la generación de aprendizajes descubriendo nuevas oportunidades y generando soluciones a los problemas y para ello requiere comprender los procesos por los cuales los diferentes actores educativos se interconectan, dependiendo recíprocamente y recreándose en función de los conocimientos, por consecuencia, es necesario buscar la forma más idónea para propiciar aprendizajes significativos donde el alumno encuentre la vinculación de lo que aprende en la escuela con su vida cotidiana y además se respeten sus estilos de aprendizaje.

Desde el análisis de la práctica del docente de Tecnología arriba mencionado, se ha observado que el profesor en general se resiste a permitir que el alumno se involucre en la construcción del conocimiento, esto es, que aporte ideas, comentarios o cuestione el proceder de éste. Quizá se debe a que el profesor no conoce la forma en que cada alumno adquiere el conocimiento, el contenido de los nuevos programas, así como las estrategias para aterrizar los conocimientos requeridos en el contexto práctico. Por todo lo anterior, se sitúa al profesor en una disyuntiva laboral entre perder

su zona de confort o la perciba amenazada, su al verse en la necesidad de capacitarse y actualizarse.

Actualmente, el mundo globalizado demanda y permite estar informado en la inmediatez tanto de lo que sucede en el ámbito local como el internacional, debido a esto, el alumno de educación secundaria por tener acceso a este tipo de información puede darse el lujo de elegir la manera de obtenerla y utilizarla en su vida. Sin embargo, cuando está en el aula, el alumno es consciente de que los contenidos que le presenta el profesor son únicamente teóricos, no viendole alguna aplicación práctica, por lo que exige del profesor estrategias didácticas que le permitan desarrollar sus estilos de aprendizaje.

Como el alumno accede a muchas maneras de relacionarse con el mundo, aprende a desarrollar sus habilidades desde las mismas tecnologías, por lo que no encuentra en el aula esta relación entre la teoría con los conocimientos previos, así que, percibe una separación entre la teoría y la práctica.

Debido a esta situación, al profesor le corresponde el diseño de estrategias didácticas apegadas a la realidad del alumno donde se responda a las necesidades del mismo para aprovechar sus estilos de aprendizaje.

Por lo tanto, el presente trabajo pretende ayudar a resolver la problemática planteada, identificando en primera instancia los estilos de aprendizaje de los estudiantes de primer año de secundaria de la asignatura de Tecnología, con énfasis en Confección del Vestido e Industria Textil. En segundo lugar, elaborar las sugerencias didácticas necesarias que permitan al alumno, adquirir el conocimiento y que le sea significativo.

III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO METODOLÓGICA

Actualmente, el programa de Tecnología 2011, pretende que el alumno de nivel secundaria desarrolle su creatividad a través de las distintas formas posibles en el manejo de herramientas y maquinaria que le permitan transformar diversos materiales con la intención de crear diferentes productos, no sólo en el ámbito escolar, sino trasladándolo a su vida diaria para darle sentido y utilidad a las habilidades, destrezas y conocimientos adquiridas en el laboratorio de Tecnología.

Sin embargo, nos encontramos con otra realidad escolar, ya que hasta el día de hoy se carece de algunos elementos áulicos indispensables como son: la motivación, la disciplina y el clima idóneo en el aula, así como ignorar la importancia a las necesidades educativas de los alumnos, por eso, se requiere un nuevo planteamiento en la acción docente, donde se contemplen todos los niveles de avance de aprendizaje, procurando incluir al mayor número de alumnos para facilitar que logren aprendizajes significativos.

En este sentido, existe una amplia gama de reconocidos autores que desde su propia perspectiva han abordado lo referente al significado que debe tener el aprendizaje y de algunos de ellos nos apoyaremos para el siguiente trabajo.

3.1 Piaget y su teoría psicogenética

Los trabajos de Piaget (1975), buscan dar respuesta a la pregunta de la construcción del conocimiento, demostrando que el niño tiene maneras de pensar específicas que lo diferencian del adulto. La teoría de Piaget define, los esquemas, como un comportamiento reflejo, pero posteriormente incluyen movimientos voluntarios, hasta que tiempo después llegan a convertirse en operaciones mentales. Un esquema es una actividad operacional que se repite al principio de manera refleja y se universaliza de tal modo que otros estímulos previos, no significativos, se vuelven capaces de suscitarla. Un esquema es una imagen simplificada, por ejemplo el mapa de una ciudad.

Con el desarrollo surgen nuevos esquemas y los ya existentes se reorganizan de diversos modos. Esos cambios ocurren en una secuencia determinada y progresan de acuerdo con una serie de etapas que se describen más adelante.

Piaget (1975), define como una estructura al conjunto de respuestas que tienen lugar luego de que el sujeto de conocimiento ha adquirido ciertos elementos del exterior. El punto central de lo que podríamos llamar la teoría de la fabricación de la inteligencia es que ésta se construye en la cabeza del sujeto mediante una actividad de las estructuras que se alimentan de los esquemas de acción, es decir, de regulaciones y coordinaciones de las actividades del niño. La estructura no es más que una integración equilibrada de esquemas. Así, para que el niño pase de un estado a otro nivel en el desarrollo, tiene que emplear los esquemas que ya posee, pero en el plano de las estructuras.

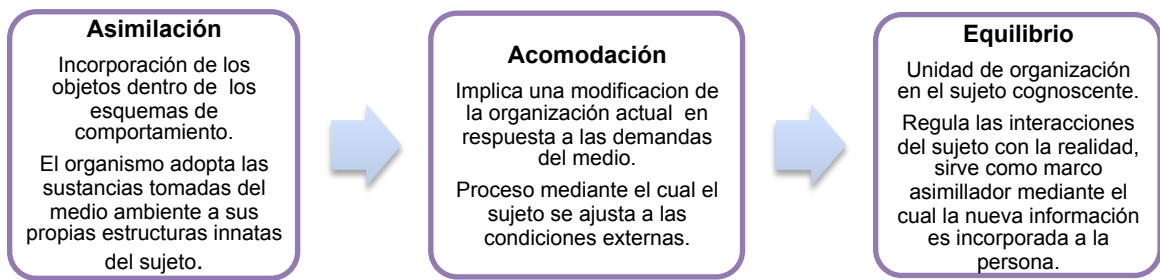
Otro aspecto que se tiene que tomar en cuenta es la organización, definida por Piaget (1975), como atributo que posee la inteligencia y está formada por las etapas de conocimientos que conducen a conductas diferentes en situaciones específicas. Para Piaget un objeto no puede ser jamás percibido ni aprendido en sí mismo, sino a través de las organizaciones de las acciones del sujeto en cuestión. La función de la organización permite al sujeto conservar en sistemas coherentes los flujos de interacción con el medio.

La adaptación del proceso de pensamiento y del aprendizaje está siempre presente a través de dos elementos básicos: la asimilación y la acomodación. El proceso de adaptación busca en algún momento la estabilidad y en otros el cambio; es un atributo de la inteligencia que es adquirida por la asimilación mediante la cual se adquiere nueva información y también por la acomodación a través de la cual se ajustan a esa nueva información.

La función de la adaptación le permite al sujeto aproximarse y lograr un ajuste dinámico con el medio. La adaptación y la organización son funciones fundamentales que intervienen y son constantes en el proceso de desarrollo cognitivo, ambos son elementos inseparables. En el siguiente esquema se presentan los elementos que propone Piaget .

Esquema 3

Elementos de la teoría de Piaget.



Fuente: Piaget 1975.

En el caso de la asignatura de Tecnología se puede percibir la aplicación de la Teoría de Piaget cuando el alumno logra un equilibrio interno entre la acomodación y el medio que lo rodea, esto es, su vida cotidiana, los contenidos y actividades presentadas por el profesor, etc., y la asimilación de esta misma realidad a sus estructuras.

Es decir, el alumno al relacionarse con su medio ambiente va incorporando las experiencias a su propia actividad y las reajusta con las experiencias obtenidas. Para que este proceso se lleve a cabo debe presentarse el mecanismo del equilibrio, el cual es el balance que surge entre el medio externo y las estructuras internas de pensamiento. Sin perder de vista, que todo este proceso se debe realizar en primer lugar dentro del aula.

Una manera de ilustrar prácticamente lo anterior en la asignatura de Tecnología con énfasis en Confección del Vestido e Industria Textil, es con la actividad número tres que se realizó para identificar los estilos de aprendizaje, la cual se puede consultar en el apartado número IV correspondiente al Diseño y Desarrollo de la investigación, donde la etapa de *asimilación* se presenta cuando el alumno realiza el delineado del cuerpo a su compañero para lograr comprender que todos los cuerpos son de diferente tamaño.

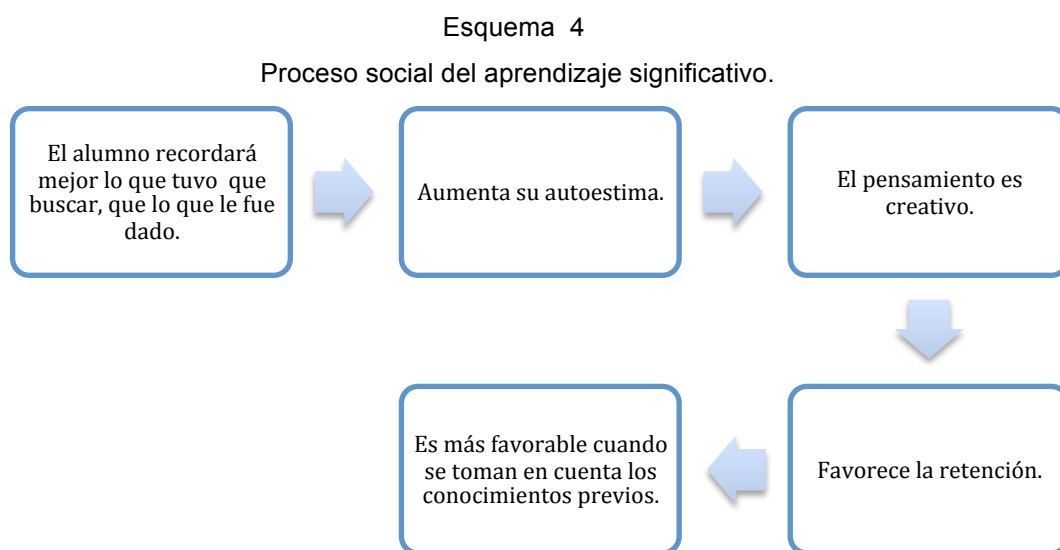
Por otro lado, la etapa de *acomodación* se hace evidente cuando el alumno recibe la explicación acerca de la Antropometría, que es la ciencia encargada de las medidas corporales, haciendo de su conocimiento que ésta se refleja cuando las prendas de vestir son etiquetadas con las letras chica (CH), mediana (M), grande (G) y extra grande EX.

Finalmente, se llega al *equilibrio*, cuando el educando se encuentra en la necesidad de adquirir una prenda de vestir para él mismo o alguien más y debe movilizar sus estructuras cognitivas que le permitan hacer una elección adecuada. No se debe perder de vista que este proceso es dinámico, por eso Piaget (1975). menciona que sólo hay aprendizaje, es decir, adquisición de conocimiento cuando el esquema de asimilación sufre acomodación en el sujeto mediante el equilibrio. El equilibrio que aplica en la resolución de sus necesidades y de problemas de su vida real.

3.2 Teoría sociocultural de Vygotsky

En esta teoría su autor nos dice que: “El desarrollo cognitivo no puede entenderse sin la referencia al contexto social, histórico y cultural en el que ocurre” (Vygotsky, 1990). Por lo tanto, la interacción social que Vygotsky denomina Zona de Desarrollo Próximo, es el origen y el motor del aprendizaje y del desarrollo intelectual gracias al proceso de interiorización que lo hace posible. De igual manera, sostiene que nuestras funciones y logros se originan en nuestras relaciones sociales.

El conocimiento es social y se construye a partir de los esfuerzos cooperativos por aprender, entender y resolver problemas . Esta teoría propone que las personas forman o construyen mucho mejor lo que aprenden y entienden en interacción con su entorno, lo cual significa que “no existen sociedades compuestas por individuos aislados”. De acuerdo con esta premisa Ballester Antoni (2002), describe los elementos principales de la teoría Vygotskyana en el siguiente esquema.



Fuente: Ballester Antoni, 2002.

Con base en lo anterior, hoy en día es necesario transformar los procesos pedagógicos, de forma que todos los estudiantes construyan aprendizajes de calidad. Los procesos pedagógicos deben estar centrados en el alumno, utilizando una variedad de situaciones y estrategias para promover que se realicen aprendizajes significativos, participen activamente en su proceso y cooperen entre ellos. El contenido a abordar debe ser potencialmente significativo tomando en cuenta que los conceptos y procesos que se plantean en Tecnología radican fundamentalmente en la posibilidad de que el estudiante pueda relacionarlos con lo que el sabe de antemano.

Si las actividades que se proponen están excesivamente alejadas de su capacidad y realidad, el alumno será incapaz de vincularlos con sus esquemas previos; si son excesivamente familiares, la tendencia será resolverlos de manera automática sin que represente un nuevo aprendizaje. Por lo tanto, el conocimiento debe estructurarse jerárquicamente para favorecer el aprendizaje significativo.

Todo esto, requiere del compromiso ineludible del docente, quien debe planear tomando en cuenta todo lo antes mencionado. Por lo tanto, en la asignatura de Tecnología deben diseñarse estrategias didácticas de acuerdo a cada estilo de aprendizaje del mayor número de alumnos, donde estos requieren de la interacción con sus pares o de sus profesores, es decir, procesos sociales como lo plantea Vygotsky.

Para ver aplicada la teoría antes expuesta, continuamos con el ejemplo utilizado en la propuesta de Piaget, tomando ahora el momento en que el alumno intercambia posiciones al realizar la actividad *Te presto mi cuerpo*, por que interactúa con sus compañeros al buscar entre las figuras dibujadas en el piso la que mejor se acomode al tamaño de su cuerpo (talla), así como, al tomarse medidas uno al otro para identificar su talla y posteriormente elegir la adecuada en la tabla de medidas del libro de texto de la asignatura.

3.3 Ausubel y el aprendizaje significativo

En el proceso de aprendizaje el alumno está expuesto a estímulos del mundo externo, que pueden influir o complementarse con lo que aprende formalmente en la escuela. El profesor es quien debe conocer mejor a sus alumnos y debe decidir lo que han de

aprender y trabajar buscando un aprendizaje significativo que obligue a cada profesor a adaptar su realidad y contexto a los contenidos del currículo.

Desde el enfoque constructivista, Ausubel señala que el aprendizaje es construcción de conocimiento donde unas piezas encajan en otras en un todo coherente. Propone su Teoría del Aprendizaje Significativo la cual expresa que: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría éste: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente" (Ausubel, 2002).

Con el aprendizaje significativo el alumno le da sentido a aquello que puede comprender, a lo que está dentro de su campo próximo de aprendizaje, da al alumno los elementos de anclaje en la experiencia propia de los conceptos nuevos que se presentan de manera interconectada. El aprendizaje significativo es, por lo tanto, un proceso de construcción individual y personal. Conseguir que el alumno obtenga conocimientos significativos mejora su autoestima, hace que se sienta interesado por lo que aprende, que le guste lo que hace y obtenga un resultado positivo en su proceso de aprendizaje porque se relaciona con lo que ya sabe.

Ausubel (2002), plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Entendiendo como la estructura cognitiva al conjunto de conceptos, es decir, ideas que un individuo posee en un determinado campo de conocimiento. No sólo se trata de saber la cantidad de información que posee el alumno, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como su grado de estabilidad.

La prueba más importante del aprendizaje significativo es la capacidad de utilizar sus conocimientos teóricos en la práctica y aplicarlos para resolver problemas nuevos. Según Ausubel, el aprendizaje significativo requiere dos condiciones: la disposición del alumno a aprender y la integración del nuevo conocimiento con el conocimiento previo.

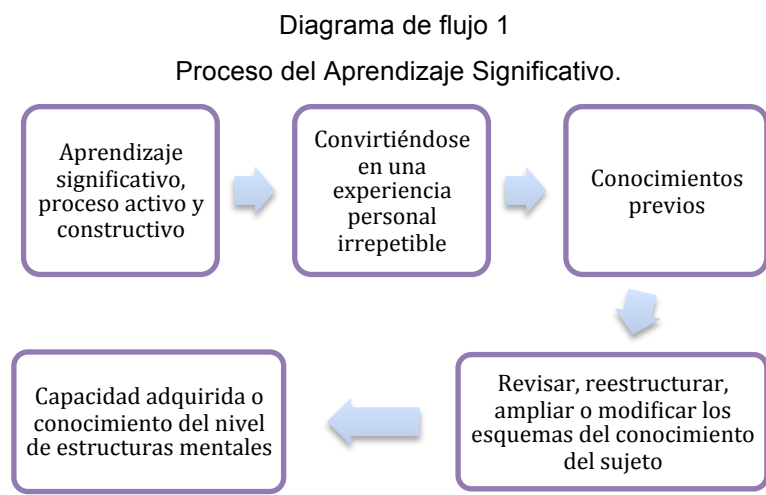
El docente que facilita en los alumnos el aprendizaje significativo está convencido de que necesita generar un proceso activo, ya que el sujeto que aprende no puede limitarse a registrar los conocimientos mecánicamente en su memoria, sino que debe

realizar una serie de actividades para comprenderlos, asimilarlos significativamente y organizarlos en estructuras cognitivas.

El aprendizaje es un proceso constructivo, esto es que las actividades básicas del aprendizaje están orientadas a la construcción de significados para el propio sujeto. De esta forma el aprendizaje recupera el valor educativo convirtiéndolo en una experiencia personal irrepetible. La única manera de construir un significado personal es poniendo en estrecho contacto el conocimiento nuevo con el conocimiento previo.

Es importante siempre partir de lo que el alumno sabe para incorporar el nuevo conocimiento. El papel del conocimiento previo en el aprendizaje significativo pone de manifiesto la verdadera naturaleza del aprendizaje: que es revisar, reestructurar, ampliar o modificar los esquemas de conocimiento del sujeto. (Campos, 2012).

El aprendizaje significativo tiene lugar cuando se rompe el equilibrio inicial de los esquemas existentes en relación con el nuevo contenido informativo; además del conocimiento previo, el aprendizaje tiene que tener en cuenta la capacidad adquirida por el sujeto a lo largo del desarrollo, lo que significa conocer el nivel que han alcanzado sus estructuras mentales, las cuales van a permitir poner en marcha una determinada capacidad de pensar y aprender. La capacidad del sujeto se puede situar en dos niveles: primero, lo que puede hacer por sí solo; segundo, lo que puede hacer con ayuda de otros. El alumno tiene que saber qué va a conocer, cómo va a conocer, cuándo y por qué va a conocer, para que los contenidos le sean significativos. En el siguiente diagrama de flujo se presenta el proceso del aprendizaje significativo según Campos (2012).



Fuente: Campos, Gómez Marcela, 2012.

El aprendizaje significativo requiere de tres aspectos:

1. *Significatividad lógica del material*: donde el material que presenta el maestro al estudiante debe estar organizado, para que se dé una construcción de conocimientos.
2. *Significatividad psicológica del material*: el alumno debe conectar el nuevo conocimiento con los conocimientos previos y comprenderlos, también debe poseer una memoria a largo plazo, porque de lo contrario se le olvidará todo en poco tiempo.
3. *Actitud favorable del alumno*: ya que el aprendizaje no puede darse si el alumno no quiere, este es un componente de disposiciones emocionales y actitudinales donde el maestro sólo puede influir a través de la motivación (Ausubel, 2010).

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel ofrecen al docente de Tecnología el marco para el diseño de estrategias, donde el alumno pueda tener presente sus experiencias y conocimientos previos para aplicarlos en actividades planteadas por el profesor, pues en la actividad tecnológica el conocimiento ha de emplearse de modo activo, es decir aplique lo que aprende con base en sus conocimientos previos y lo relacione con su vida cotidiana.

Para generar aprendizaje significativo se requiere:

- *Apertura a la experiencia*. El individuo adquiere la capacidad de escucharse a sí mismo y de experimentar lo que ocurre en su interior, se abre a sus sentimientos, los identifica, los acepta y experimenta mayor confianza en su organismo, como medio para alcanzar la conducta más satisfactoria en cada situación existencial.
- *Cambio de comportamiento*. El hecho educativo puede presentarse o percibirse como ayuda al progreso de sí mismo o como amenaza de algún valor con el que está identificado. La educación implica un crecimiento permanente, ya que el individuo vive continuamente experiencias nuevas que tiene que incorporar a su ser.
- *Descubrimiento y comprensión*. El aprendizaje supone un descubrimiento y comprensión del mundo exterior y la incorporación a sí mismo, es decir, un

aprendizaje significativo que responde a las necesidades e intereses del alumno (Campos, 2012).

Las teorías y métodos de enseñanza validos deben estar relacionados con la naturaleza del proceso de aprendizaje en el salón de clase y con los factores cognoscitivos, afectivos y sociales que lo influyen, ya que se le plantea un escenario real al alumno en el que pueda aplicar lo que sabe y le es significativo. Además en la asignatura de Tecnología, especialmente en el énfasis de Confección del Vestido e Industria Textil, puede hacer uso de lo que diseña, es decir, lucir una prenda de vestir.

Al cumplir con las condiciones que requiere el aprendizaje significativo, esto es: apertura a la experiencia, descubrimiento y comprensión, cambio de comportamiento y logro de la significatividad al contenido presentado por el profesor, el alumno está en posibilidad de asociar estos referentes con sus conocimientos previos en la solución de un problema o una necesidad en su vida cotidiana, que en este caso es el de cubrir su cuerpo con una prenda de vestir para una determinada ocasión social.

Es decir, la esencia del proceso del aprendizaje significativo reside en que las ideas expresadas simbólicamente son relacionadas de modo arbitrario y sustancial, no al pie de la letra, con lo que el alumno ya sabe; lo que se le pide al alumno es que comprenda el material y lo incorpore a su estructura cognoscitiva de modo que lo tenga disponible, ya sea para reproducirlo, relacionarlo con otro aprendizaje o para solucionar problemas en fechas futuras (Ausubel, 2002).

Tomando en cuenta la propuesta de Ausubel, el docente de Tecnología requiere conjuntar tanto los conocimientos previos del alumno como su estilo de aprendizaje para que al elaborar las sesiones de trabajo, éstas involucren estrategias, actividades, métodos, recursos, propósitos y contenidos que vayan encaminados a crear un conflicto cognitivo que provoque en el alumno un conocimiento nuevo que finalice en un aprendizaje significativo.

En el aula-laboratorio de Confección del Vestido e Industria Textil, podemos decir que el aprendizaje se vuelve significativo cuando el alumno, siguiendo con el mismo ejemplo de las teorías anteriores, aprovecha los conocimientos adquiridos al dibujar, comparar y medir su cuerpo, para después elaborar plantillas que lo llevan a la

transformación en patrones que le servirán en la confección de prendas de vestir acordes a sus características antropométricas, que le permitirán, además de cubrir una necesidad primaria, seleccionar con mayor facilidad cualquier tipo de prenda para cada ocasión social

3.4 Transferencia en el aprendizaje de Wenzelburger (2005)

De acuerdo a esta teoría, podemos decir que lo aprendido en una asignatura puede ser aprovechado en otras, pero dicho proceso debe ocurrir también en relación con la vida diaria, como lo expresa Wenzelburger (2005), profesora del centro de Matemáticas de la Universidad Iberoamericana de Austin Texas, en su Teoría de la transferencia en el aprendizaje: “Los conocimientos adquiridos en la escuela deben ser útiles en situaciones fuera de la escuela”, por eso la transferencia ocurre cuando lo que se aprende en una situación, facilita o propicia el aprendizaje o desempeño en otras situaciones (www.anuies.mx). Bajo la teoría de que todo lo que se aprende es transferible, la autora lo describe desde los siguientes ámbitos:

- *Habilidades psicomotoras*, les facilita el acceso a tareas parecidas a aquellas que ya habían resuelto en otros ámbitos de su vida. Además, les permite reunir sus conocimientos previos en pro de aprender mejor otros nuevos. También protege la inversión del aprendiz en lo que a nuevas intervenciones de aprendizaje se refiere.
- *Habilidades cognitivas*, se refiere a que es necesario que el profesor interfiera favoreciendo la transferencia de aprendizajes mediante instrucciones o ejemplos, no sólo verbales, sino escritos, que permitan al alumno comenzar a considerar, desde la tarea, para qué le puede servir lo aprendida más adelante.
- *Actitudes afectivas*, los estudiantes pueden obtener motivación al ver que realmente están aplicando lo que han visto o aprendido en otra circunstancia y en convivencia con sus pares y el propio profesor.

Wenzelburger (2005), considera, además, que la transferencia es el resultado automático del ejercicio mental, en donde la memoria, la fuerza de voluntad y la perseverancia son lo que la mente necesita para mantenerse al día. Sin la transferencia tendríamos siempre que aprender de cero. Para ello, se apoya una serie de teorías para reforzar sus planteamientos:

- *Teoría del percepcionismo*: La mente del estudiante contiene una cierta cantidad de ideas acumuladas por la experiencia, se supone que estas ideas surgen a la conciencia cuando se necesitan y se juntan con las ideas afines, de esta manera los estudiantes aprenden a memorizar los contenidos curriculares y los transfieren a situaciones posteriores.
- *Teoría del conexionismo de Thorndike*: es la conexión entre estímulo-respuesta, la transferencia del aprendizaje ocurre sólo cuando existen elementos idénticos en lo aprendido y la situación nueva a la cual se quiere transferir.
- *Teoría de la generalización*: Transferir es una generalización que consiste en la comprensión explícita de relaciones; la transferencia se hace automática una vez que el alumno haya entendido el principio.
- *Teoría cognoscitiva*: la transferencia se produce a causa de similitudes perceptuales entre situaciones y en forma de generalizaciones, conceptos o intuiciones que se desarrollan en una situación y que pueden ser aplicables en otra. Existen factores para la transferencia centrados en el alumno: edad, habilidad mental, personalidad, estabilidad del aprendizaje, uso eficiente de experiencia pasada, exactitud de lo aprendido y la aceptación de métodos, procedimientos, principios, sentimientos e ideas.

En la asignatura de Tecnología se requiere que el aprendizaje alcanzado por el alumno pueda ser aplicado a situaciones de su vida diaria para la resolución de problemas o necesidades. Debido a esto, se considera pertinente tomar como base la teoría de Wenzelburger, cuyo principio básico nos habla de que todo es transferible; por lo tanto, reúne las expectativas y aspiraciones de la labor pedagógica que se desarrolla día a día en el laboratorio de Confección del Vestido e Industria Textil, en el que se pretende que el alumno no sólo cubra sus necesidades dentro del aula-laboratorio, sino que tenga la posibilidad de transferir el conocimiento, las habilidades, las actitudes y la forma correcta de ejecutar óptimamente cualquier acción que realice al encontrarse frente a una problemática determinada de su vida diaria.

Esto se puede observar cuando el alumno después de experimentar el proceso educativo, que se inicia con sus estructuras cognitivas previas, pasa por el conocimiento nuevo impartido por el profesor, llegando a la aplicación real de sus aprendizajes, al confeccionar sus propias prendas, para finalmente transferir todo lo adquirido en este proceso, cuando se le presenta la necesidad o tiene el interés de

aplicar lo que sabe innovando o transformando una prenda de vestir de acuerdo a las tendencias de la moda actual.

3.1.5 Estilos de Aprendizaje

El actual enfoque educativo cuando aborda la enseñanza y el aprendizaje, considera que para enseñar se requiere de planear con pertinencia tomando en cuenta el diseño adecuado de estrategias que lleven a nuestros alumnos a asumir y entender los contenidos de aprendizaje que se plantean en los Planes y programas de estudio. Por lo tanto, esta nueva visión del proceso enseñanza y aprendizaje contempla que cada persona aprende de manera diferente y posee conocimientos y experiencias distintas, es decir, existen diversos estilos de aprendizaje a partir de los cuales procesamos la información recibida del medio y la transformamos en aprendizaje (Ausubel, 2010).

En este sentido, no existe una sola forma de aprender, ya que cada persona tiene su estilo particular de establecer relación con el mundo, al respecto se han desarrollado distintos modelos para clasificar estas diferentes formas de aprender, un primer ejemplo es el modelo de Cuadrantes Cerebrales de Ned Hermann (2004), el cual se inspira en los conocimientos del funcionamiento cerebral dividiendo a éste en cuadrantes, haciendo una analogía de nuestro cerebro con el globo terrestre con sus cuatro puntos cardinales, los cuatro cuadrantes representan cuatro formas distintas de operar, de pensar, de crear, de aprender, es decir, de percibir el mundo. El siguiente esquema nos muestra su clasificación según Hermann.

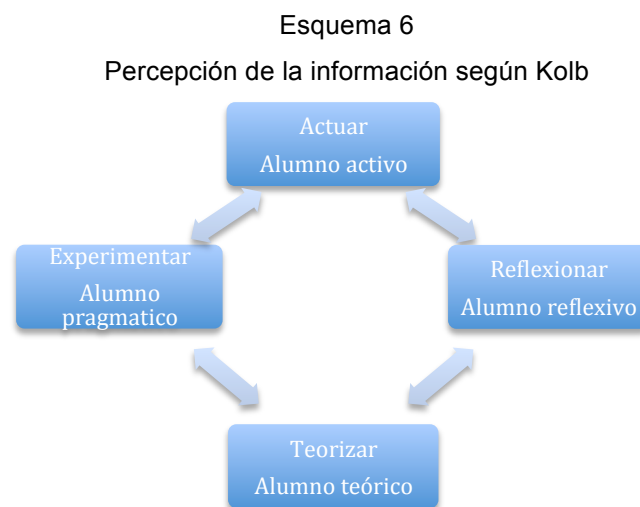
Esquema 5
Cuadrantes Cerebrales



Fuente: Manual de estilos de aprendizaje, 2004: p. 7.

Otro modelo es el de Kolb (2004), el cual supone que para aprender debemos trabajar y procesar la información que recibimos, partiendo de experiencias directas y concretas (alumno activo), o bien de una experiencia abstracta (alumno teórico), éstas se transforman en conocimiento cuando las elaboramos reflexionando y pensando sobre ellas (alumno reflexivo), o experimentando de forma activa con la información recibida (alumno pragmático).

El esquema nos muestra la relación de cómo se percibe la información y como se transforma en conocimiento, mediante un proceso cíclico según Kolb (Manual de Estilos de Aprendizaje 2004).



Fuente: Manual de estilos de aprendizaje, 2004: p. 22.

Otra propuesta de cómo aprendemos, es el modelo de las Inteligencias Múltiples de Gardner (2004), según su análisis los seres humanos somos capaces de conocer el mundo de siete modos diferentes, a los cuales llama inteligencias y estas son: *Lingüística*; es la capacidad para usar las palabras de manera efectiva, de manera oral o escrita.

Lógico Matemática; forma de utilizar los números de manera razonada y adecuada. *Corporal Kinética*; utiliza todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos, esta inteligencia incluye habilidades físicas como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la flexibilidad.

Espacial; habilidad para percibir de manera visual y espacial el mundo.

Musical; capacidad para percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales.

Interpersonal; capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo las intenciones, las motivaciones y los sentimientos de otras personas.

Intrapersonal; conocimiento de si mismo y la habilidad para adaptar las propias manera de actuar a partir de ese conocimiento.

Por último, el Modelo de Programación Neurolingüística de Bandler y Grinder, también llamado visual-auditivo-kinestésico (VAK), que desde mi punto de vista, es el que mejor se adapta a las necesidades del énfasis de Corte y Confección, siendo la técnica que permite mejorar el nivel de comunicación entre docentes y alumnos mediante el empleo de frases y actividades que comprendan las tres vías de acceso a la información: visual, auditiva y táctil. (Manual de estilos de aprendizaje, 2004: p.30.)

En los estilos de aprendizaje los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos sirven como indicadores relativamente estables de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje (Keefe,1988. retomado por el Manual estilos de aprendizaje. 2004) El término estilo de aprendizaje se refiere al cómo cada persona utiliza su propio método o estrategia a la hora de aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias que definen un estilo de aprendizaje. Es decir, la palabra tendencia se utiliza cuando alguien que casi siempre es auditivo puede, en ciertos casos, utilizar estrategias visuales.

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, pero además, selecciona medios de representación que son conocidos como visual, auditivo y kinestésico.

Sistema de representación visual: los alumnos visuales aprenden mejor cuando leen o ven información de alguna manera, la gente que utiliza el sistema de representación visual tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez. Visualizar nos ayuda a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos.

Sistema de representación auditiva: los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona. El alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso,

para no olvidar ni una palabra. El sistema auditivo nos permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual, sin embargo, es fundamental en el aprendizaje de los idiomas y naturalmente en la música.

Sistema de representación kinestésico: cuando procesamos la información asociándola a nuestras sensaciones y movimientos del cuerpo, una vez que lo hemos aprendido con la memoria muscular es muy difícil que se nos olvide. Los alumnos kinestésicos aprenden mejor al desarrollar actividades como; experimentos de laboratorio, prácticas en Tecnología, juegos en Educación Física o tocan un instrumento. El alumno kinestésico necesita moverse, por ejemplo, al estudiar, muchas veces pasea o se balancea para satisfacer la necesidad de movimiento, en el aula buscan cualquier excusa para levantarse o moverse.

Los rasgos cognitivos antes mencionados, son propuestos por Dunn y Duun en el modelo VAK (Visual-Auditivo-Kinestésico), retomados del Manual de Estilos de Aprendizaje, editado por el Gobierno de la República (2004: p.31-34) Según este modelo, se estima que un 40% de las personas son visuales, un 30% auditivos y un 30% kinestésicos; así mismo, pretende analizar al estudiante desde su individualidad y preferencia para aprender y desde la diversidad de estilos de aprendizaje.

Esta propuesta considera las diferencias de los seres humanos para aprender, por lo que resulta de vital importancia que el docente lleve a cabo el reconocimiento de la individualidad de cada estudiante para integrarlo en sus prácticas pedagógicas enriqueciendo así su desempeño docente. La mayoría de nosotros utilizamos los sistemas de representación de forma desigual, potenciando unos e inhibiendo otros, los sistemas de representación se desarrollan más cuanto más los utilizemos. Utilizar más un sistema implica que tendrá distinto grado de desarrollo.

Por ejemplo, en la asignatura de Tecnología el propósito de una sesión de trabajo esta encaminado al conocimiento y manejo de la máquina de coser y, se elige para la sesión un video para explicar su funcionamiento y las partes que la componen, aquellos alumnos con una capacidad superior para interpretar la información de forma auditiva pondrán mayor atención a la explicación oral que escuchen del video, con la que podrán aprehender con mayor facilidad el conocimiento; por otro lado, los estudiantes

que se hacen del conocimiento a través del sentido de la vista pondrán más atención a las imágenes que perciben.

Finalmente, los alumnos que requieren del movimiento para aprender, necesitarán llegar a la etapa de manipulación de la máquina para que al combinarlo con lo que escucharon y la imagen percibida, logren facilitar su acceso al conocimiento.

Como podemos notar, cada persona aprende de manera distinta a las demás, utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades y con mayor o menor eficacia, incluso, aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o se esté estudiando el mismo tema. Cuando a los alumnos se les enseña según su propio estilo de aprendizaje, aprenden con más efectividad, como afirma Revilla (1998). Sin embargo, es importante no utilizar los estilos de aprendizaje como una herramienta para clasificar a los alumnos en categorías, ya que la manera de aprender evoluciona y cambia constantemente.

En el siguiente cuadro se presentan características, tipos de aprendizaje y algunos ejemplos de actividades.

Cuadro 2
Estilos de aprendizaje

	<i>VISUAL</i>	<i>AUDITIVO</i>	<i>KINESTÉSICO</i>
<i>Conducta</i>	Organizado, ordenado, observador y tranquilo. Preocupado por su aspecto. Se le ven las emociones en la cara	Habla solo, se distrae fácilmente. Mueve los labios al leer. Facilidad de palabra, monopoliza la conversación, Expresa sus emociones verbalmente	Responde a las muestras físicas de cariño. Le gusta tocar todo, remueve y gesticula mucho. Expresa sus emociones con movimientos
<i>Aprendizaje</i>	Aprende lo que ve, necesita una visión detallada y saber a donde va. Le cuesta recordar lo que oye	Aprende lo que oye a base de repetirse a sí mismo paso a paso todo el proceso. Si se le olvida de un solo paso se pierde. No tiene una visión global.	Aprende lo que experimenta directamente, aquello que involucre movimiento. Le cuesta trabajo comprender lo que no puede poner en práctica.
<i>Actividades sugeridas</i>	Ver, mirar, imaginar, leer, dibujos, videos, mapas, carteles, diagramas, fotos, caricaturas exposiciones, tarjetas	Escuchar, oír, cantar, debates, discusiones, cintas, audio, lecturas, hablar en público, telefonar , entrevistas	Tocar, mover, sentir, trabajo de campo, pintar, dibujar, bailar, laboratorio, hacer cosas, mostrar, reparar cosas, manipular materiales y herramientas.

Fuente: Manual de estilos de aprendizaje, 2004: p. 31

El cuadro anterior puede servir de guía para la planeación de secuencias didácticas, tomando en cuenta cada uno de los estilos de aprendizaje de nuestros alumnos.

3.2. Perspectivas de la investigación

Investigación-Cualitativa

Investigar conlleva un cambio en la forma de entender la práctica que realizamos y que nos parece discutible en relación con lo que se quiere transformar. Investigar debe ser un trabajo cooperativo. Cualquier tarea de investigación requiere un contexto social de intercambio y discusión, de planificación, de recoger información y de analizarla. Al hecho de hacer una investigación cualitativa se le considera de poco valor, ya que resulta difícil determinar cuáles son sus métodos y la tipología de los mismos, debido a la gran variedad de autores que describen estos métodos, dependiendo del hecho que se pretende investigar, esto se debe a que se involucra el sentir del investigador con el objeto de estudio y se requiere de mucho tiempo en el contexto.

La investigación cualitativa surge de la reflexión del investigador por las aproximaciones de su realidad u objeto de estudio (Rodríguez,1999).

Con base en esta afirmación, podemos decir que la investigación cualitativa se refiere a la descripción que el investigador, desde su punto de vista, realiza de un fenómeno con sucesos complejos que deben ser descritos en su totalidad tal y como se presentan en su medio natural para posteriormente interpretarlos en el mismo contexto. Se trata de la cosmovisión que adopta el investigador sobre su práctica cotidiana dentro y fuera del salón de clases.

Por ello, la investigación cualitativa promueve otras formas de hacer ciencia, donde el investigador incorpora sus emociones dándole otro sentido a su trabajo, lo que le permite manifestarse como ser vivo (Márquez, 2007).

En la asignatura de Tecnología se tiene la ventaja de tener más tiempo (150 minutos de clase con los alumnos), por lo que las relaciones no se dan como en otras asignaturas, pues se cuenta con espacios más amplios donde las prácticas realizadas permiten el contacto físico directo con los alumnos, por ello, las emociones y los

sentimientos ocurren de manera espontánea, por lo cual, es necesario tomar en cuenta todas estas variables para poder realizar una investigación donde se rescaten las cualidades de lo sujetos y de los procesos.

La realización de una investigación cualitativa no siempre sigue un orden preestablecido, lo cierto es que está siempre enfocada a responder al problema de investigación como lo señala Rodríguez, (1999) quien considera se dan tres fases:

- a) *Preparatoria*.- Se recopilan los datos del contexto del fenómeno a investigar. Para dar cumplimiento a esta fase se aplicaron entrevistas y encuestas a profesores de la asignatura de Tecnología, así como a alumnos de primer año que cursan el énfasis de Confección del Vestido e Industria Textil de la escuela secundaria donde se llevó a cabo la investigación. Posteriormente, se realizó una investigación bibliográfica referente a las teorías que fundamentan el aprendizaje significativo y los estilos de aprendizaje, que de acuerdo a las respuestas de cuestionarios y entrevistas aplicados.
- b) *Analítica*.- Hacer un análisis de los datos obtenidos durante la investigación. En esta etapa se analizó y graficó los datos arrojados en las encuestas y entrevistas realizadas.
- c) *Informativa*.- Realizar un informe detallado de lo ocurrido durante toda la investigación. Este apartado, se describe con detalle en las consideraciones finales del presente documento.

IV. DISEÑO Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

En Educación Secundaria lo que anteriormente se conocía como Taller o Actividades Tecnológicas, en el 2006 se integró a la currícula como asignatura de Tecnología. A partir de ello, el programa incorpora lineamientos didácticos para dicha asignatura, así como el concepto de cultura tecnológica en congruencia con las necesidades formativas de los alumnos y las dinámicas escolares como parte de la actualización de la asignatura. Los conocimientos de diversos campos de las Ciencias Sociales y Naturales se articulan desde nivel preescolar, primaria y secundaria en el área tecnológica y se resignifica según los distintos contextos históricos, sociales y culturales, dicha área propicia la toma de decisiones para estudiar y construir alternativas de solución a problemas que se presentan en su contexto social y natural.

Para alcanzar los propósitos de la asignatura el programa pretende que los alumnos resuelvan problemas de su vida cotidiana participen activamente en prácticas educativas con la finalidad de satisfacer necesidades e intereses personales y colectivos.

Los contenidos propios de Tecnología están relacionados con la vida y el entorno de los alumnos, dado lo anterior, el aula taller debe ser un espacio donde se deben respetar los estilos de aprendizaje y se tomen como base los conocimientos previos de los alumnos para propiciar ambientes de aprendizajes significativos.

4.1 Propósito

- Identificar los diferentes estilos de aprendizaje de los alumnos de Tecnología de primer año de secundaria para diseñar estrategias didácticas que propicien aprendizajes significativos.

4.2 Supuestos de Investigación

- Al Identificar los estilos de aprendizaje se pueden diseñar estrategias didácticas adecuadas para la mayoría de los alumnos de Tecnología.
- Cuando se combinan diversas estrategias didácticas acordes a las necesidades de los alumnos, pueden propiciarse aprendizajes significativos.

- Si se aplican diversos instrumentos de evaluación como: cuestionarios, encuestas, entrevistas orales, escritas y guías de observación, para conocer las necesidades de los alumnos, los estilos de aprendizaje y diseñar estrategias didácticas que nos permitan obtener resultados más objetivos.

Para organizar el trabajo en el aula, se propone el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Formas de organizar el trabajo en el aula.

VISUAL		AUDITIVO		KINESTÉSICO	
ALUMNOS	PROFESOR	ALUMNOS	PROFESOR	ALUMNOS	PROFESOR
-Contar una historia partiendo de fotos. -Realizar instrucciones para el vocabulario nuevo. -Dibujar cómics con texto. -Leer y visualizar un personaje.	-Escribir en la pizarra lo que está explicando oralmente. -Utilizar soporte visual para la información oral (cinta y fotos). -Escribir en la pizarra. -Acompañar los textos de fotos.	-Realizar un debate. -Preguntarse unos con otros. -Escuchar una cinta prestándole atención a la entonación. -Escribir al dictado. -Leer y grabarse a sí mismos.	-Dar instrucciones verbales. -Repetir sonidos parecidos. -Dictar. -Leer el mismo texto con distinta inflexión.	-Representar sonidos a través de posturas o gestos. -Escribir sobre las sensaciones que sienten ante un objeto. -Leer un texto y dibujar algo alusivo.	-Utilizar gestos para acompañar las instrucciones orales. -Corregir mediante gestos. -Intercambiar (<i>feedback</i>) escrito. -Leer un texto expresando las emociones.

Fuente: Manual de estilos de Aprendizaje, 2004.

4.3 Estrategias didácticas.

Las estrategias son los métodos que utilizamos para cumplir una tarea, también se pueden utilizar cuando se busca aprender un contenido y para ello se elige entre distintos métodos y sistemas de aprendizaje. Los resultados que se obtienen, lo bien y lo rápido que se aprende, depende en gran medida de saber elegir la estrategia adecuada para cada tarea. La mayoría de las veces el trabajo en el aula consiste en explicar conceptos y dar información (conceptual), en hacer ejercicios (procedimental) para comprobar si esos conceptos se entendieron (actitudinal).

La mayoría de las ocasiones, lo que no se explica ni se trabaja son las distintas estrategias o métodos que los alumnos pueden emplear para realizar un ejercicio o absorber determinada información. Muchas veces alumnos y profesores no son conscientes de que utilizan estrategias inadecuadas y lo atribuyen a la falta de inteligencia, etiquetando a los alumnos como sobresalientes o poco aptos, en vez de propiciar el proceso enseñanza y aprendizaje de otra manera.

Para iniciar la búsqueda de las estrategias adecuadas que lleven a un mejor proceso enseñanza-aprendizaje se requiere en primer lugar, identificar los estilos de aprendizaje de los alumnos para determinar cuál es el mejor camino para que aprendan y además ese aprendizaje resulte significativo.

4.3.1 Identificación de estilos de aprendizaje

Para lograr identificar el estilo a través del cual el alumno se apropia del conocimiento, se propone como primer punto realizar actividades sencillas de audio, video y kinestésicas, o sea actividades que requieran que el alumno ponga en práctica el sentido del oído, observe videos y se mueva o realice desplazamientos a otros sitios dentro o fuera del aula.

Desarrollo de la investigación.

Para llevar a cabo lo anterior, se inició con una actividad cuyo propósito principal consistió en buscar estimular el sistema auditivo a través de una práctica introductoria referente a la diferencia de oír y escuchar y señalando que oír es percibir sonidos, mientras que escuchar es poner mayor atención al audio. Sin embargo, los alumnos expresaron que es lo mismo, sólo dicho de otra manera o tomado como sinónimo.

La actividad consistió en reproducir una pequeña historia, *El sastrecillo valiente*, asociada al énfasis mencionado, con duración de 10 minutos, donde se mostraron indiferentes pues realizaban otra actividad, como rayar en su cuaderno, jugar con lo que tenían al alcance de sus manos, etc., para gradualmente poner atención a la narración, es decir, primero oyeron y después escucharon. Al finalizar la reproducción del audio la siguiente actividad consistió en contestar un pequeño cuestionario referente a lo escuchado. En el cuadro y la gráfica siguientes muestran los resultados

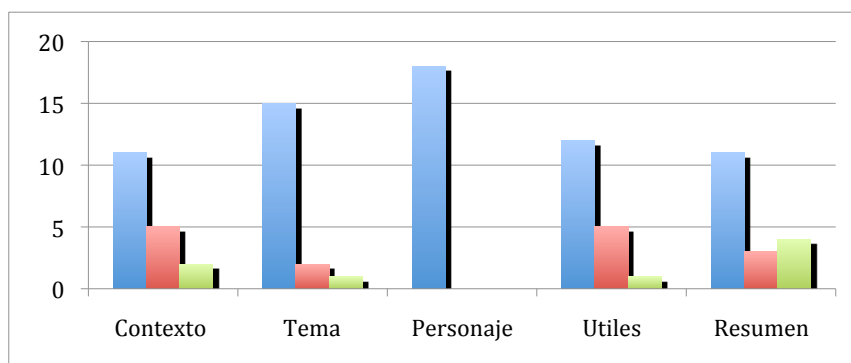
obtenidos de las cinco preguntas (para conocer el contenido de las preguntas y la planeación de la sesión) (Anexo 8 y 9).

Cuadro 4
Escala estimativa de la práctica auditiva.

Pregunta 1 Contexto	Pregunta 2 Tema	Pregunta 3 Personaje	Pregunta 4 Útiles	Pregunta 5 Resumen
Bosque 11 Pueblo 5 Otros 2	Valentía 15 Mentiroso 2 Otros 1	Sastrecillo 18	Regla de medir 12 Puntadas 5 Otros 1	Todo 11 Poco 3 Nada 4

Fuente: Cuestionario de aplicación en los alumnas de secundaria.

Gráfica 8
Cuestionario de recuperación de práctica auditiva. (nivel de comprensión)



Fuente. Elaboración propia.

Como se puede ver, quince alumnos entendieron la idea principal, identificaron al personaje y el valor que se describe, así como los materiales que se relacionan con la asignatura, a pesar de que al preguntar quienes realizaban o habían realizado este tipo de actividad expresaron que ninguno de ellos lo había hecho. En este aspecto, se puede rescatar que es importante diseñar estrategias que involucren esta forma de adquirir el conocimiento, no obstante, éstas deben incluirse en periodos cortos relacionados directamente con los intereses reales de los alumnos para estimular y despertar la imaginación.

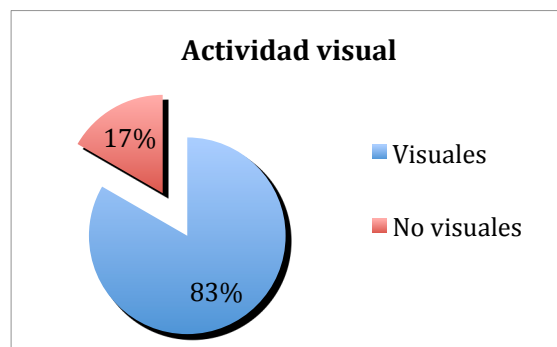
Al final se les pidió que escribieran su opinión acerca de la actividad, presentando resistencia a expresarla siendo necesario insistir hasta conseguir que sólo tres alumnos opinaran sobre la necesidad de poner más atención a lo que se oye para lograr llegar al nivel de escucha.

Una segunda actividad fue para identificar el estilo de aprendizaje visual mediante la reproducción de un segmento de una película carente de sonido con el nombre de *El día de pago*, de Charles Chaplin (1935), la actividad realizada tuvo una duración de 10 minutos. La película además de estar sin audio, esta filmada en blanco y negro, ya que el propósito era crear cierta incertidumbre con la ausencia de sonidos y colores, por lo que debían imaginar los diálogos de acuerdo a las imágenes que observaban; además, los personajes eran totalmente desconocidos, ya que las imágenes no les eran familiares.

En relación a la asignatura, tenían que identificar el tipo de vestimenta que portaban los personajes de aquella época. Se puede resaltar que los alumnos se divirtieron, incluso uno de ellos sonreía al observar el filme, actitud contraria en la actividad anterior donde conservó una postura indiferente, incluso en esta ocasión participó comentando el video. Los comentarios fueron los siguientes:

- No conocían a los personajes.
- La película estaba vieja.
- Les recordaba al programa de El Chavo del Ocho.
- La ropa era vieja y pasada de moda.
- La mayoría de los personajes eran hombres.
- Los personajes no hablaban.
- No era llamativa porque carecía de colores.
- A algunos les pareció muy divertida.

Gráfica 9
Recuperación práctica visual.



Fuente: Elaboración propia.

La gráfica anterior nos muestra que catorce alumnos tienden a adueñarse con más facilidad del conocimiento a través del sentido de la vista.

La tercera actividad se enfocó al estilo de aprendizaje kinestésico, en ella primero se recuperaron conocimientos previos referentes al sistema de medida por medio de una plática introductoria que se conoce con el nombre de *El codo egipcio*, así como el campo de estudio de la Antropometría y lo que esta, implica además de su relación con la asignatura. Al abordar el tema se hizo referencia a *Las proporciones del Hombre de Vitruvio* (1490), de Leonardo Da Vinci, donde se expresa que:

...la naturaleza distribuye las medidas del cuerpo humano como sigue: que 4 dedos hacen 1 palma y, 4 palmas hacen 1 pie, 6 palmas hacen 1 codo, 4 codos hacen la altura del hombre, 4 codos hacen 1 paso, y que 24 palmas hacen un hombre; y estas medidas son las que él usaba en sus edificios.

Tienes que saber que el centro geométrico de tus extremidades separadas estará situado en tu ombligo y que el espacio entre las piernas será un triángulo equilátero.

La longitud de los brazos extendidos de un hombre es igual a su altura.

Como parte de la actividad se llevó a los alumnos al patio de la escuela para realizar la dinámica “Comparte mi cuerpo”, que consistió en un trabajo en parejas donde un alumno se recuesta en el piso y su compañero dibuja el contorno de su cuerpo en cualquier posición con un gis, pintura, cordel o hilo; posteriormente cambian de posición y el alumno que dibujó la silueta debía colocarse dentro de la figura de su compañero con la intención de darse cuenta que en algunos casos son de diferente tamaño. Posteriormente, se les pidió que identificaran la figura que pudiera ser más semejante a su cuerpo, sólo uno de ellos encontró una figura similar.

Para recuperar el tema central de la actividad se dio la explicación de talla, que es la estatura del hombre, para después aterrizar con el concepto de unitalla, que es para todo tipo de personas de 45 a 75 kilogramos, a lo que ellos expresaron que una prenda etiquetada con esta indicación puede no lucir o entallar de igual forma para todos.

Para finalizar, se tomaron las impresiones de los alumnos, todos expresaron que es divertido moverse fuera del aula-laboratorio, así es más fácil recordar los conceptos aprendidos e incluso un alumno expresó que le gustó recostarse en el suelo y poder

ver hacia el cielo. Esto nos indica que la parte afectiva no debe olvidarse al planear las actividades a realizar dentro y fuera del aula.

Para interpretar los resultados de esta actividad se tomaron en cuenta dos aspectos, el primero, fue la opinión vertida por escrito de los alumnos y el segundo, a través de la observación durante el desarrollo de la actividad, llegando a la conclusión de que las actividades que impliquen movimientos o desplazamientos tanto dentro como fuera del aula, también son de la preferencia de los educandos.

Con base en las actividades realizadas y en la búsqueda del estilo apropiado para que los educandos se apropien del conocimiento y, además, éste sea significativo, es posible afirmar que el diseño de estrategias de enseñanza y aprendizaje debe inclinarse hacia planear actividades que involucren el desarrollo de la capacidad visual y kinestésica, por ser éstas con las que mejor se identifica el alumno. No obstante, esto no significa que se debe dejar de lado la inclusión dentro de la planeación de actividades que impliquen poner en juego el sistema auditivo.

Comentarios de los alumnos:

- actividad creativa y divertida
- divertida y práctica
- divertido e interesante
- compartimos lo que aprendimos
- no estamos en el salón sentados
- así aprendo mucho mejor.

Gráfica 10

Recuperación práctica kinestésica.



Fuente: Elaboración propia.

5. Propuesta Didáctica

El pensamiento está vinculado al conocimiento, y que éste es una facultad del individuo que le ayuda a interpretar su entorno, debido a ello, el alumno se pregunta ¿qué debo de hacer? ¿para qué lo haré? ¿cómo y de cuántas formas lo puedo lograr? ¿qué resultados obtendré?. De igual manera posee la capacidad de analizar y sintetizar experiencias basadas en la memoria motriz, lo que le permitirá crear nuevas situaciones con diversos resultados.

En este sentido, la motricidad tiene un papel determinante en la formación del adolescente, porque le permite establecer contacto con la realidad que se le presenta para apropiarse de ella, realiza acciones motrices fuertemente dotadas de sentido e intenciones, por esta razón, la acción motriz debe concebirse de una manera amplia, pues sus manifestaciones son diversas en los ámbitos de expresión, la comunicación, lo afectivo y lo cognitivo.

La riqueza de la acción motriz es múltiple y se caracteriza por su estrecha relación con los saberes, base de las competencias: saber, saber hacer, saber actuar y saber desempeñarse; estos saberes interactúan en la realización de tareas que van de lo más sencillo a lo más complejo.

Es por eso, que en la asignatura de Tecnología la acción motriz requiere ser estimulada y orientada conscientemente para lograr un fin a través de actividades que busquen evitar la práctica rutinaria y repetitiva dentro del aula, en el tratamiento de la adquisición de los conocimientos teóricos, la cual debe cambiarse por una praxis creadora, con sujetos, acciones y fines en constante transformación y, así mismo, lograr que el alumno encuentre sentido a lo aprendido en los contenidos teóricos sobre todo en relación con lo que vive cotidianamente.

Por todo lo anterior, el docente de Tecnología tiene el compromiso de generar ambientes de aprendizaje donde la acción motriz se manifieste de manera constante y permanente al transmitir los conocimientos teóricos, buscando romper con los estilos de enseñanza tradicionales, que hoy en día ya no cumplen con las expectativas del alumno, para dar paso a nuevas formas y estilos de enseñanza que impliquen mayor movilidad corporal al aprehender la teoría de una manera vivencial y no estática. En

este sentido se sugiere transformar el método tradicional de enseñanza empleando diferentes técnicas, dinámicas y estrategias como la que se propone a continuación:

Si el propósito de la sesión es el conocimiento y manipulación de la máquina de coser, el cual tradicionalmente se presenta a los alumnos por medio de láminas, dibujos, presentaciones, etc., provocando que los alumnos permanezcan inmóviles en sus lugares escuchando al profesor, quien por temor a que se deterioren las máquinas y herramientas no ha permitido el acercamiento y la manipulación de las mismas, ahora con este trabajo se pretende sugerir a los docentes de Tecnología modificar su pensamiento y acciones didácticas planeando las sesiones donde se involucren actividades que permitan transmitir el conocimiento a través de los estilos de aprendizaje ya descritos en su momento, el cual puede ser por medio de elaboración de videos donde aquellos alumnos cuya forma de aprendizaje se inclina hacia el sentido del oído se apropie del conocimiento a través de éste, mientras que los alumnos que les resulta más fácil aprender por medio de imágenes sea esta la vía para adueñarse de él.

En cuanto a los alumnos que necesitan del movimiento para comprender, requieren de la manipulación donde toquen, sientan y reconozcan cada parte de la máquina de coser y entiendan que cada una de las partes realiza una función específica, llevándolo con esto a adquirir mejor el conocimiento y que éste se convierta en un aprendizaje significativo.

Para la realización de una planeación didáctica adecuada y congruente con lo antes mencionado es imprescindible tomar en cuenta los elementos principales que debe contener una secuencia didáctica, sin importar el propósito y el tema de la sesión que se pretenda llevar a cabo.

En los siguientes ejemplos se muestran con mayor detalle los elementos que de acuerdo a la investigación realizada se incluyen para desarrollar los contenidos del Programa de Tecnología de confección del vestido e Industria Textil. El diseño de la presentación de las secuencias puede variar de acuerdo al estilo y necesidades del profesor en cuanto a la organización de los contenidos.

5.1 Secuencias Didácticas

NÚMERO DE SECUENCIA 1

ASIGNATURA: Tecnología

ÉNFASIS: Confección del Vestido e Industria Textil

BLOQUE 1 Técnica y Tecnología

GRADO: Primero

Competencia a desarrollar	El alumno reconoce a la técnica como conjunto de acciones que pueden satisfacer sus necesidades e intereses.
Propósito	Identificar a la técnica como un sistema constituido por un conjunto de acciones para satisfacer sus necesidades.
Aprendizajes Esperados	Ubican la relación que existe entre sus necesidades y la técnicas que la satisfacen. Manipulan objetos de uso cotidiano en el hogar y la escuela. Colaboran con sus compañeros con una actitud de respeto y colaboración.
Contenidos	<i>Conceptual:</i> -Entiende a la técnica como parte de la producción de objetos que utiliza en la vida cotidiana para satisfacer sus necesidades en el hogar y la escuela. -Investiga el origen y evolución de objetos técnicos de uso cotidiano en el hogar y en el laboratorio de Tecnología. -Anota las características físicas. -Realiza un listado de las necesidades que satisface cada objeto. <i>Procedimental:</i> -Observa y manipula objetos técnicos de uso cotidiano en el hogar y el laboratorio. <i>Actitudinal:</i> -Lleva al aula-laboratorio objetos de uso cotidiano en el hogar y los que utiliza en dicha especialidad para intercambiarlos con sus compañeros para identificar sus características físicas y la necesidad que satisface. -Colabora con sus compañeros con una actitud de respeto, integración y cordialidad durante el desarrollo de la sesión de trabajo.
Estrategias Didácticas	<i>Conceptual:</i> Explicación verbal. <i>Actividad:</i> Escuchar y redactar los conceptos con su propias palabras. En plenaria se comentara el origen, las características físicas de cada objeto y la necesidad que satisface. <i>Consolidación:</i> Escribir ejemplos que se relaciones con los objetos que utiliza en su vida cotidiana y tengan coincidencia con los empleados en el laboratorio. <i>Procedimental:</i> Manipulación directa
	<i>Técnica:</i> sistema simple integrado por un conjunto de acciones ejercidas

Vocabulario	<p>por el operador o usuario para la transformación de materiales y energía en un producto.</p> <p>Actividad social que se centra en el saber hacer.</p> <p><i>Necesidades</i>. Cosas o aspectos indispensables para la vida.</p>
Materiales	<p>-Objetos que el alumno lleve de su hogar y que sean fácil de transportar ejemplo: secadora de cabello, cepillo de dientes, cuchara, mouse de computadora.</p> <p>-Máquina de coser</p> <p>-Reglas de Corte</p> <p>-Tijeras</p> <p>-Hilos.</p> <p>-Agujas.</p>
Sugerencias de Evaluación	<p><i>Conceptual</i>: Escala estimativa (si, no)</p> <p>Da ejemplos correctos.</p> <p>Los vincula con su vida cotidiana.</p> <p>Describe correctamente las características del objeto.</p> <p><i>Procedimental</i>: Lista de cotejo (presencia o ausencia del rasgo) en este caso las características de cada uno de los objetos que en clase manipulen.</p> <p><i>Actitudinal</i>: Comentario oral respecto a la exposición ante sus compañeros de los objetos y las innovaciones de éstos.</p>
Tiempo	100 minutos

El grupo en plenaria realizara la coevaluación de la actividad a través de una lluvia de ideas, en la cual se manifiesten los aprendizajes esperados.

Sugerencia de evaluación 1

Aspecto	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Cognitivo	Identifica correctamente la relación entre las necesidades básicas y el objeto técnico que la satisface.	Identifica parcialmente la relación entre las necesidades básicas y el objeto técnico que la satisface.	Identifica con dificultad la relación que existe entre una necesidad básica, y no reconoce la necesidad que satisface.
Procedimental	Observa, identifica y manipula adecuadamente los objetos de uso común en el hogar y el laboratorio.	Observa e identifica parcialmente los objetos de uso común en el hogar y el laboratorio.	Observa, pero no manipula adecuadamente los objetos de uso común en el hogar y el laboratorio.
Actitudinal	Muestra actitud respetuosa, colaboradora y participativa en relación al trabajo con sus compañeros.	Muestra actitud parcialmente respetuosa, colaboradora y participativa en relación al trabajo con sus compañeros.	No muestra actitud respetuosa, colaboradora y participativa relación al trabajo con sus compañeros.

OBSERVACIONES: Este apartado es para las anotaciones que profesor considere pertinentes

Competencia a desarrollar	Identifica y clasifica las diferencias que existen entre la técnica artesanal y la técnica industrial empleadas para la confección de prendas de vestir.
Propósito	Distinguir las diferencias entre la técnica artesanal y la técnica industrial en la confección del vestido e industria textil.
Aprendizaje Esperado	Conoce e identifica las diferencias entre técnicas artesanal y la industrial empleadas para la elaboración de prendas de vestir.
Contenidos	<p><i>Conceptual:</i> Análisis de la técnica artesanal e industria que se emplean en la confección de prendas de vestir.</p> <p><i>Procedimental:</i> -Visitar lugares donde se fabriquen prendas de vestir y pueda identifica las diferentes técnicas empleadas para la confección de ropa. -Llevar guía de observación, previamente elaborada por el mismo.</p> <p><i>Actitudinal:</i> -Participación en el trabajo con sus compañeros de manera respetuosa y responsable. Debe integrarse al trabajo y colaborar en la realización de éste en todas las sesiones.</p>
Estrategias didácticas	<p>Conceptual: Diálogo</p> <p><i>Actividad:</i> En plenaria comentar lo observado en los sitios que visito donde elaborar prendas de vestir de manera artesanal o industrial.</p> <p><i>Consolidación:</i> Realizar un cuadro comparativo de las diferencias encontradas, como producto dela plenaria.</p> <p><i>Procedimental:</i> Observación directa</p> <p><i>Actividad:</i> Como tarea, localizar en su comunidad algún taller de confección, una sastrería o taller de composturas de ropa, taller de artesanía textil.</p> <p>-En la medida de lo posible realizar una visita a alguno de los lugares antes mencionados.</p> <p>-Identificar diferencias entre la técnica artesanal que se utilizan para la confección de prendas de vestir.</p> <p>-Rescatar lo observado respecto al proceso artesanal e industrial en la elaboración de un video, presentación de diapositivas.</p> <p>Consolidación: Presentar ante el grupo sus experiencias respecto a la actividad haciendo referencia a la guía de observación que los alumnos elaboren.</p> <p><i>Actitudinal:</i> Colaborativo.</p>

	<p><i>Actividad:</i> Intercambio de experiencia acerca de los distintos sitios visitados donde elaboran prendas de vestir de manera artesanal e industrial.</p> <p><i>Consolidación:</i> Convivencia con las personas que confeccionan prendas de vestir, socializando con sus compañeros y el profesor lo aprendido con la visita a dichos establecimientos.</p>
Vocabulario	<p><i>Manufactura:</i> fase de la producción que consistente en la transformación de materias primas en productos.</p> <p><i>Técnica Artesanal:</i> se refiere al trabajo realizado de forma manual por una persona sin el auxilio de maquinaria o automatizaciones, como al objeto o producto obtenido en el que cada pieza es distinta a las demás. La artesanía cómo actividad se diferencia del trabajo industrial.</p> <p><i>Técnica Industrial :</i> trabajo realizado de forma sistemática que conlleva los cuales se encuentran estrechamente relacionados entre sí una serie de pasos ordenados con el uso de maquinaria o automatizaciones, también llamado producción en serie.</p>
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> -Laptop y Retroproyector -Imágenes o fotografías de fábricas, talleres de confección de prendas de vestir. -Papel Bon -Lápices de colores y Plumones -Revistas -Tijeras -Cuaderno de teoría
Sugerencias de evaluación	<p><i>Conceptual:</i> Escala estimativa (si, no) Menciona las características principales. Rescata las etapas de cada proceso. Describe correctamente las características los locales visitados.</p> <p><i>Procedimental:</i> Guía de observación</p> <p><i>Actitudinal:</i> Escala estimativa. (si, no) Comparte la información solicitada. Participa con sus compañeros. Respeta la opinión de los demás. Propicia la convivencia.</p>
Tiempo	100 minutos

Sugerencia de evaluación 2

Aspecto	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Cognitivo	Analiza y conoce las diferencias en la técnica artesana y la industrial en la confección de prendas de vestir.	Conoce parcialmente las diferencias en la técnica artesanal y la industrial en la confección de prendas de vestir	No conoce ni entiende las diferencias entre la técnica artesanal y la industrial en la confección de prendas de vestir.

Procedimental	Realiza adecuadamente el diagrama de las diferencias entre las técnicas de confección de prendas de vestir.	Realiza con dificultad el diagrama de las diferencias entre las técnicas de confección de prendas de vestir.	No realiza el diagrama de las diferencias entre las técnicas de confección de prendas de vestir.
Actitudinal	Muestra actitud respetuosa, colaboradora y participativa en relación al trabajo con sus compañeros.	Muestra actitud parcialmente respetuosa, colaboradora y participativa en relación al trabajo con sus compañeros.	No muestra actitud respetuosa, colaboradora y participativa relación al trabajo con sus compañeros.

OBSERVACIONES: Este apartado es para las anotaciones que profesor considere pertinentes.

NÚMERO DE SECUENCIA 3

ASIGNATURA: Tecnología **ÉNFASIS:** Confección del vestido e industria Textil

BLOQUE 1 Técnica y Tecnología

GRADO: Primero

Competencia a desarrollar	Conoce la variedad de fibras que se utilizan para la confección de prendas de vestir.
Propósito	Identificar el origen de las fibras que se utilizan en la confección del vestido.
Aprendizaje Esperado	Reconoce las características de las fibras naturales y sintéticas que se utilizan en la confección de prendas de vestir.
Contenidos	<p><i>Conceptual:</i> clasificar las fibras naturales y sintéticas que se utilizan para la confección de ropa.</p> <p><i>Procedimental:</i> elabora de un video, presentación de diapositivas, mapa mental, o la actividad que el considere donde rescate las características y diferencias entre fibra naturales y fibras sintéticas.</p> <p>Recolecta muestras de fibras naturales y sintéticas en tiendas, mercados, etc.</p> <p><i>Actitudinal:</i> Comparte con sus compañeros muestras de diferentes tipos de fibras con una actitud de respeto y colaboración durante el desarrollo de la sesión de trabajo.</p>
Estrategias didácticas	<p><i>Conceptual:</i> Búsqueda y selección de información.</p> <p><i>Actividad:</i> En el aula de Red Escolar, investigar en internet las características, origen y aplicación de las fibras naturales y sintéticas.</p> <p><i>Consolidación:</i> Realizar un cuadro comparativo entre el fibra natural y fibra sintética y lo explica ante sus compañeros.</p> <p><i>Procedimental:</i> Trabajo de campo.</p> <p><i>Actividad:</i> El alumno realiza una visita a tiendas donde venden telas.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Realizara una recolección en tiendas donde venden telas para la elaboración de prendas de vestir. -Observara las diferencias entre las fibras naturales y artificiales. -Analiza el aspecto físico de cada una de las fibras recolectadas

	<p><i>Consolidación:</i> El alumno puede elaborar un video, diapositivas, narraciones, manipulación de las diferentes fibras, para apoyar la comprensión del tema.</p> <p><i>Actitudinal. Experiencia directa.</i></p> <p><i>Actividad:</i> Compartir con sus compañeros las experiencias en la recolección de fibras, y las características que distinguen a cada una.</p> <p><i>Consolidación:</i> Elaboración de algunas de las actividades mencionadas en el aspecto conceptual, con las características de costos, textura, longitud y aplicación de cada una de las fibras.</p>
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> -Radiograbadora -Revistas. -Muestras de fibras textiles. -Monografías e Imágenes impresas referentes al tema -Lápices de colores, Plumones y Tijeras -Papel Bon -Pegamento -Pizarrón
Sugerencias de evaluación	<p><i>Conceptual:</i> Lista de Cotejo (presencia /ausencia del rasgo) Características principales: durabilidad, textura, desarrolla moho, facilidad para teñir, absorción. Uso domestico Uso industrial</p> <p><i>Procedimental:</i> Elaboración del recurso que el elija. <i>Actitudinal:</i> Presentación de su trabajo ante el grupo.</p>
Vocabulario	<p><i>Fibras Naturales:</i> Filamento de un tejido orgánico, ejemplo lana, algodón, seda, etc. <i>Fibras Sintéticas:</i> Filamento obtenido de compuestos químicos, ejemplo nylon, poliéster, elastano, etc. <i>Filamento:</i> Hilo delgado flexible o rígido</p>
Tiempo	120 minutos

Sugerencias de evaluación 3

Aspecto	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Cognitivo	Conoce con exactitud las características de las fibras naturales y sintéticas, que se utilizan en la confección de ropa.	Conoce parcialmente las características de las fibras naturales y artificiales que se utilizan en la confección de ropa.	No conoce las características de las fibras naturales y artificiales que se utilizan en la confección de ropa.
Procedimental	Utilizó todos los procedimientos que considero adecuados para apoyar a sus compañeros en la identificación de las características de las fibras con las que se confeccionan prendas de vestir.	Utilizó algunos procedimientos para apoyar a sus compañeros en la identificación de las características de las fibras con las que se confeccionan prendas de vestir.	No utilizó ningún procedimientos para apoyar a sus compañeros en la identificación de las características de las fibras para la confección de prendas de vestir

Actitudinal	Muestra actitud de colaboración en la realización del trabajo con sus compañeros.	Muestra actitud parcialmente de colaboración en la realización del trabajo con sus compañeros.	No muestra actitud de colaboración en la realización del trabajo con sus compañeros.
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

OBSERVACIONES: Este apartado es para las anotaciones que profesor considere pertinentes.

NÚMERO DE SECUENCIA 4

ASIGNATURA: Tecnología. **ÉNFASIS:** Confección del vestido e industria Textil

BLOQUE : 1 Técnica y Tecnología.

GRADO: Primero

Competencia a desarrollar	Clasifica las características de las prendas de vestir, los modismo, la música y el estilo de vida en el año 1910 y la hasta la actualidad.
Propósito	Identificar a la técnica para la confección de prendas como práctica históricas culturales y sociales.
Aprendizajes Esperados	-Reconoce e identifica las características principales de las prendas de vestir desde el año 1910 hasta nuestros días. -Confecciona o adapta diferentes prendas de vestir de acuerdo a la época histórica que le indique el profesor.
Contenidos	<i>Conceptual:</i> Identificar los tipos de vestuario, bordados, accesorios y colores usados en el año 1910 y hasta nuestros días. <i>Procedimental:</i> Personifica a través de un sociodrama los diferentes vestuarios, desde 1910 y hasta nuestros días. <i>Actitudinal:</i> Colaborar con sus compañeros con una actitud de respeto, integración y colaboración durante el desarrollo de la sesión de trabajo.
Estrategias didácticas	<i>Conceptual:</i> Investigación <i>Actividad:</i> Recopilar información en diferentes fuentes, respecto a la época asignada por su profesor. Consolidación: Selección de las características de la vestimenta, vocabulario (modismos), música, tipos de tela accesorios y costumbres de cada época, escritor, diseñador, sitios de interés. <i>Procedimental:</i> Demostrativa <i>Actividad:</i> Reproducción de videos de moda en el laboratorio, sugeridos en las actividades, que abarcan las épocas de 1910 a 2010 en los cuales se muestren las diferentes prendas de vestir la música, etc. Videos sugeridos: La cuarta parte- La moda años 50-60 90 años de moda 1920-1950 90 años de moda 1960-1990 Años 60 70 80 90 moda actual Moda Años 50 trabalho

	<p><i>Consolidación:</i> Selección de el video adecuado a la época que le corresponda investigar, donde rescate lo solicitado por su profesor.</p> <p><i>Actitudinal:</i> Sociodrama</p> <p><i>Actividad:</i> Presentación teatral de la época que le corresponde representar asignada previamente por el profesor.</p> <p><i>Consolidación:</i> Con diferentes materiales como disfraces, pelucas maquillaje etc.</p> <p>Representaran diferentes épocas históricas.</p>
Sugerencias de evaluación	<p><i>Conceptual:</i> Redactara un trabajo escrito como guion de la presentación oral ante sus compañeros de grupo.</p> <p><i>Procedimental:</i> Lista de cotejo (presencia o ausencia de la información requerida, en el aspecto conceptual.)</p> <p>La vestimenta cumple con las características de la época asignada.</p> <p>La música para acompañar su relato es referente de la época asignada.</p> <p>Hace referencia a escritores, diseñadores, lugares para paseos representativos de la época asignada.</p> <p>Aporta información de otros aspectos que considero importantes respecto a la época asignada.</p> <p><i>Actitudinal:</i> Mediante preguntas orales de las dudas surgidas ante su exposición por parte del grupo.</p>
Materiales	<ul style="list-style-type: none"> -Videos y audios -Reproductor -Computadora. -Grabadora -Maquillaje y Pelucas -Vestidos
Tiempo	150 minutos

Sugerencia de evaluación 4

Aspecto	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Cognitivo	Identifica las características principales de las prendas de vestir de la época.	Identifica parcialmente las características principales de las prendas de vestir de la época.	No identifica las características principales de las prendas de vestir de la época.
Procedimental	Personifica adecuadamente las prendas que debe vestir, de acuerdo a la época que le corresponda representar, utilizando los recursos y medios didácticos adecuados	Personifica parcialmente las prendas que debe vestir de acuerdo a la época que le corresponda representar, utiliza pocos recursos y medios didácticos.	No personifica las prendas que debe vestir de acuerdo a la época que le corresponda representar, no utiliza ningún medio ni recurso didáctico.
Actitudinal	Muestra actitud respetuosa, colaboradora en relación al trabajo con sus compañeros.	Muestra actitud parcialmente respetuosa, colaboradora en relación al trabajo con sus compañeros.	No muestra actitud respetuosa, colaboradora en relación al trabajo con sus compañeros.

OBSERVACIONES: Este apartado es para las anotaciones que profesor considere pertinentes.

V. CONSIDERACIONES FINALES

La política educativa actual señala que se debe buscar una calidad en el ámbito educativo que responda a las necesidades básicas de la enseñanza y el aprendizaje, para ello toma como referencia los objetivos emanados de los diferentes informes, foros, congresos, convenciones, acuerdos etc., tanto nacionales como internacionales, que tienen dentro sus propósitos democratizar la educación, es decir, plantearse como requisito principal la innovación de la práctica educativa satisfaciendo las necesidades del mayor número de alumnos en el aula.

Tomando en cuenta el requisito principal antes descrito, resultó pertinente hacer una propuesta para innovar en una forma diferente de registrar y llevar a cabo la planeación, en la cual se atiendan los estilos de aprendizaje de los educandos para crear ambientes de aprendizaje que repercutan en el proceso enseñanza y aprendizaje y así lograr la calidad educativa propuesta por las diferentes instituciones y organismos ya mencionados.

Así mismo, algunas teorías y enfoques pedagógicos que ya fueron descritos en su momento, nos hablan de las diferentes maneras de cómo los sujetos se adueñan del conocimiento, explicando que cada individuo tiene un estilo distinto de aprehender, dichas teorías coinciden en que el alumno requiere de un conocimiento previo que se une a otra información para dar origen a una nueva estructura cognitiva dándole significatividad a lo aprendido.

Debido a esto, la investigación busco indagar dentro del proceso enseñanza y aprendizaje, cómo aprenden los alumnos de Tecnología de primer grado, con el propósito de diseñar secuencias didácticas con actividades que propicien aprendizajes significativos que puedan ser aplicados en un contexto real, según lo indica la teoría de Wenzelburger (2005), cuando nos habla de que los conocimientos adquiridos en la escuela deben de ser útiles en situaciones fuera de ella, llamando a esto transferencia en el aprendizaje.

Esto requiere saber cuáles son los elementos que conforman el proceso educativo, sin embargo, pretender realizar un estudio de los factores que inciden en el proceso enseñanza y aprendizaje, podría parecer sencillo, pero se corre el riesgo de vertir

opiniones sin fundamento o poco serias, lo que puede llevarnos a caer en falsos conceptos que desvirtúen dicho proceso, no obstante, quienes nos dedicamos a esta ardua labor sabemos que el contexto escolar esta constituido por una serie de elementos conjugados entre sí de tal manera que son dependientes el uno del otro. En este sentido, el proceso al que nos referimos no debe recaer en la responsabilidad de uno solo, sino que ésta debe ser compartida entre los diferentes actores educativos.

Por lo tanto, en la búsqueda de los factores que facilitaran mejorar mi quehacer educativo y al mismo tiempo lograr la calidad en el proceso enseñanza y aprendizaje, considero que deben tomarse en cuenta, en primer lugar los estilos de aprendizaje de nuestros alumnos y en segundo lugar, partir de ahí para que el profesor pueda estructurar de manera correcta los ambientes de enseñanza propicios para lograr aprendizajes significativos.

Con base en lo anterior, se encontró durante la realización del presente trabajo, que la mayoría de las acciones de investigación que se implementaron en la asignatura de Tecnología para identificar los elementos que pueden ayudar a mejorar la práctica docente y favorecieran el aprendizaje significativo con alumnos de primer grado de secundaria, resultaron poco satisfactorias, debido a la apatía y resistencia de alumnos y profesores, los primeros porque están habituados a una forma de enseñanza tradicional que no les ha permitido ser alumnos reflexivos y críticos. En cuanto a los profesores, se identifico que no están dispuestos a modificar su práctica educativa.

En este sentido, reforzando la idea mencionada párrafos anteriores, la alternativa que sugiero es diseñar estrategias didácticas acordes a la asignatura de Tecnología, por lo que en este trabajo propongo 5 secuencias didácticas para desarrollar los contenidos del Bloque I del programa de primer grado. Estas secuencias se diseñaron específicamente con estrategias y actividades para el énfasis en Confección del Vestido e Industria Textil y están basadas en los estilos de aprendizaje con el propósito de mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje.

Cabe mencionar que en el periodo de realización de ésta investigación, no me encontraba desempeñando la función frente a grupo, por lo que tuve que realizar la gestión necesaria para la aplicación de las diferentes dinámicas diseñadas para la identificación del propósito central de esta investigación. Aunque esto no fue un

impedimento para la realización de las actividades planeadas para tal fin, al momento de ponerlas en práctica. Por tratarse de alumnos que no me conocían presentaron cierta resistencia en su participación. Sin embargo, con la realización de las actividades, su actitud se fue modificando de tal manera que después su participación resultó activa.

En lo que respecta a las autoridades del plantel, no hubo inconveniente en brindarme la autorización de los oficios correspondientes para poder entrar a la escuela, aunque siempre existió cierta resistencia por parte de mi compañera de especialidad de Confección del Vestido e Industria Textil, debido a que ella era la profesora titular de la sección en ese momento y, según sus propias palabras, requería del documento oficial firmado por la Directora, por que sólo así permitiría el trabajo con su grupo. A pesar de tener la autorización oficial para llevar a cabo la investigación, la Profesora sólo me permitió trabajar las actividades una hora y un día con una sección de 16 alumnos.

Esta condición propició que los resultados obtenidos tuvieran diferentes matices, ya que el tiempo real de trabajo con la sección es de tres horas (150 minutos), modificando en cierta medida el desempeño que se esperaba de los alumnos, pero sin llegar a limitar el cumplimiento de nuestro propósito principal, de poder identificar claramente los elementos para determinar los estilos de aprendizaje y propiciar aprendizajes significativos.

No obstante, es importante resaltar que un aspecto positivo de las actividades realizadas, fue cuando los alumnos se dieron cuenta que la práctica de la asignatura no se concreta a un trabajo teórico-práctico exclusivamente dentro del laboratorio escolar, sino que puede diversificarse de tal manera que resulte más atractiva e incluso divertida para ellos, motivándoles para entender la relación entre los conocimientos teóricos con su vida cotidiana y así encontrar el sentido a los contenidos de la asignatura de Tecnología.

Al realizar la entrevista con mis compañeros de asignatura e interpretar sus respuestas, se notó, que todos desarrollan su labor educativa con base al programa anterior y diseñan las actividades de manera tradicional y conductista, donde el alumno sólo repite lo que el maestro le pide. Así mismo, dos de siete profesores expresaron que el nuevo Plan y los programas para ellos son lo mismo que siempre se ha trabajado, sólo

que ahora en vez de llamarse trabajos se denominan proyectos y no tiene caso cambiar, pues no les interesa “si de todos modos los tenemos que aprobar.”

En lo referente a las encuestas que apliqué a los alumnos, primero se mostraron extrañados, apáticos y sólo observaban los gestos o expresiones que su maestra hacía, por lo que es pertinente aclarar que su forma de trabajar es tenerlos completamente callados, bordando, cosiendo o transcribiendo textos que ella les indica.

Por mi parte, como ya se mencionó en el apartado correspondiente, la primera actividad fue escuchar un audiocuento, para detectar que tan auditivos eran, donde pude darme cuenta que no sabían que hacer para después poner atención. La segunda actividad consistió en observar un video sin sonido, el cual fue totalmente desconcertante para ellos acostumbrados a escuchar todo tipo de diálogos y sonidos; la tercera actividad consistió en llevarlos al patio de la escuela para realizar una dinámica que se llama “te presto mi cuerpo”, en la cual los alumnos se sintieron entusiasmados, pues pudieron salir del aula–laboratorio, pintar con gises en el piso, utilizar listones y cuerdas para delinear el contorno del cuerpo de sus compañeros.

En la recopilación de la experiencia hubo quien escribió que lo mejor de todo había sido “poder recostarse en el suelo y mirar el cielo”, de lo cual puedo decir que a pesar de estar viviendo en el siglo XXI, los alumnos, y podría decir que cualquier ser humano, necesitamos estar en contacto con la naturaleza, convivir de otra forma mientras se está en la escuela y aprovechar este tipo de experiencias para lograr aprendizajes significativos.

De acuerdo a lo anterior, se podría pensar que el trabajo realizado con las actividades de las secuencias propuestas, los alumnos quedaron satisfechos al ejecutarlas; sin embargo, me parece contradictorio que a pesar de lo expresado, al aplicar una entrevista oral a los alumnos sobre qué les gustaría cambiar de la forma en cómo se trabaja tradicionalmente en el aula-laboratorio de Tecnología con énfasis en Confección del Vestido e Industria Textil, ellos contestaron lo siguiente:

- Todo esta bien.
- Estoy de acuerdo en como se trabaja.
- No cambiaria nada.

Estos comentarios provocaron cierta confusión, haciéndome pensar que sin importar la variedad que se pretenda dar a las actividades con el propósito de hacerlas más atractivas y de manera variada para que se logre un aprendizaje y éste sea significativo, los alumnos están demasiado “acostumbrados” (condicionados) a que los profesores les digan qué tienen que hacer, ya que se observó que tanto alumnos como profesores, hasta el momento de mi investigación, no están dispuestos a cambiar o salir de su zona de confort, ni en invertir más tiempo y esfuerzo del que normalmente aportan.

Esto permite concluir que el trabajo realizado no resultó como se planteó al inicio del presente documento e incluso podría parecer que fue muy ambicioso, que todos los obstáculos que se afrontaron fueron inútiles, quedando sólo en una apreciación e intento personal de que se puede trabajar de diferente forma.

A pesar de todo ello, deseo seguir buscando la forma de mejorar mi práctica docente involucrando a los alumnos con la elaboración de estrategias didácticas basadas en sus estilos de aprendizaje con la intención de mejorar el proceso enseñanza y aprendizaje sin importar que mis compañeros de asignatura no comprendan que los alumnos han evolucionado y, por lo tanto, nuestra práctica educativa también debe hacerlo, considerando, como principio fundamental, que la práctica educativa debe centrarse en el alumno, teniendo siempre presente que para alcanzar el perfil de egreso señalado para la educación básica y desarrollar competencias, además de cumplir con el propósito de la asignatura de Tecnología y así lograr la calidad educativa, es de vital importancia respetar los estilos de aprendizaje de los alumnos, sus intereses y necesidades, sus características personales, su etapa de desarrollo, la equidad de género, las barreras de aprendizaje y con todo esto buscar que el aprendizaje llegue a ser significativo.

Por lo tanto, se considere pertinente sugerir las secuencias didácticas que se describen en el apartado anterior, con el propósito de que los profesores reflexionen para modificar sus prácticas metodológicas y al mismo tiempo promuevan en los alumnos el interés por las actividades y contenidos que se desarrollan en la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

Agenda educativa para el siglo XXI, (2008). Metas de la educación para las generaciones del bicentenario.

APA, 6ta edición, (2009). Guía de redacción. Biblioteca de la Universidad Metropolitana.

Ausubel, (2002). Psicología Educativa, Un punto de vista cognitivo. Barcelona: Paidós.

Ausubel & Novak, (2010). Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo Editorial, Trillas

Ballester, (2002). Aprendizaje significativo en la práctica, Seminario de aprendizaje significativo. España. Barceló Asociados.

Campos, (2012). Estrategias Didácticas para el desarrollo de Competencias, México. EXCELDUC. Trillas.

Coll, (2010). Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento. Ecuador. Paidós

Cubino, (2001). "El área de tecnología en secundaria", Narcea

Chaplin, (1922). Día de paga. www.filmaffinity.com/es/film296430.htm fecha de consulta 6 de febrero de 2013.

Da Vinci, (1492) El hombre de Vitruvio. www.arqweb.com/vitrum/hombre.asp fecha de consulta 10 de enero de 2013.

Delors, (1997). Los Cuatro Pilares de la Educación, La Educación encierra un Tesoro, UNESCO.

Díaz Barriga, (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. p.13 Mc Graw Hill

Eggen, (2011). Estrategias Docentes. México. Fondo de Cultura Económica.

Espeleta, (2004). La Gestión Pedagógica de la Escuela. Ediciones UNESCO

Foro mundial sobre la Educación para todos (2000) Dakar. UNESCO p.36

Frade, (2008). Desarrollo de Competencias en Educación. Biblioteca para Directivos y Supervisores Escolares en el D.F.

Genusso, (2005). "Educación Tecnológica". Buenos Aires: Novedades educativas.

Gennuso, (2000). La propuesta didáctica en tecnología: un cambio que se ha empezado a recorrer", en: Revista Novedades Educativas. Junio.

- Giraldo, (2006). Los estilos de aprendizaje desde el modelo VAK. Revista Electrónica de Educación y Psicología, Colombia Número 4 Diciembre. Pereira
- Gobierno de la República, (2004). Programa Nacional de Educación. Manual de estilos de Aprendizaje.
- Grupo Argentino de Educación Tecnológica, <http://www.cab.cnea.gov.ar/gaet/> (Consultado en junio de 2012)
- Jomtiem, (1990). Conferencia Mundial sobre Educación para Todos, Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje. UNESCO
- Implicaciones educativas de la teoría sociocultural de Vygotsky, (2001). Educación, septiembre volumen 25, pp.59-65 Costa Rica
- Lacueva, (1998). Revista Iberoamericana de Educación. Número 16pp, Enero-Abril Madrid.
- Marpega, (2000). "El placer de enseñar tecnología", Buenos Aires.
- Montiel, (2008). " Educación Tecnológica",
- Moreira, (1997). Actas del Encuentro Internacional sobre Aprendizaje Significativo. Aprendizaje significativo: concepto subyacente. España: Burgos.
- Morín, (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Santillana UNESCO
- Nieto, (2007). Marco de referencia actual para el diagnóstico pedagógico.
- Perrenoud, (2004). Trabajar en Equipo en Diez Nuevas Competencias para Enseñar. México: Grao.
- Piaget, (1975). Psicología de la inteligencia. La asimilación sensoriomotriz y el nacimiento de la inteligencia. Buenos Aires
- Pozner, (1977). La gestión escolar. Buenos Aires: AIQUE. OJO
- Ravela, (2009). La evaluación del desempeño docente para el desarrollo de las competencias profesionales. Uruguay: Editorial Santillana.
- Ravilla, (1998). Estilos de Aprendizaje. www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica.
- Rodríguez de Fraga, A.. "La incorporación de un área tecnológica a la educación general", en Propuesta Educativa, año 7, núm. 15, FLACSO, diciembre de 1996. Consultado en: <http://cab.cnea.gov.ar/gaet/Flacso.pdf> (Consultado en junio de 2011).
- Rodríguez, (1999). Metodología de la investigación cualitativa. Málaga: ALJIBE.
- Santoianni, (2006). Modelos teóricos y metodológicos de la enseñanza. Madrid: Siglo Veintiuno.

SEP (1983). Reforma de la educación secundaria. XI Congreso Nacional de Investigación Educativa p.16. Sujetos de la Educación. Ponencia Laura Cruz Ramos. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

SEP (1992). Acuerdo para la modernización de la Educación Básica. Martes 19 de mayo de 1992. Diario Oficial. p.4. México.

SEP (2002). Acuerdo 384. (Primera Sección) Diario Oficial. p.24 Viernes 26 de mayo de 2006. México.

SEP (2006). "Plan y programas de estudio de secundaria" Educación Básica. Secundaria. Dirección General de Desarrollo Curricular, Subsecretaría de Educación Básica de la Secretaría de Educación Pública.

SEP (2009a). "Tecnología I," Secundaria Generales, Guía de trabajo. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006. Reforma de Educación Secundaria.

SEP (2009b). Plan de estudios educación secundaria. Educación Básica. Secundaria. Dirección General de Desarrollo Curricular. Subsecretaría de Educación. Básica de la Secretaría de Educación Pública. México.

SEP (2009c). Enfoque por Competencias en la Educación Básica. Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio.

SEP (2009d). RIEB. Gobierno Federal. Subsecretaria de Educación Básica 2009. México.

SEP (2011). Tecnología, Programa de Confección del Vestido e Industria Textil. Secundarias Generales.

SEP (2012). Acuerdo 593. Programas de estudio de la asignatura de Tecnología. Gobierno de la república. Diario Oficial, p.5. México.

UNESCO/OREALG, (2008). Laboratorio de la Evaluación de la Calidad de la Educación.

UNESCO, (2008). Informe de seguimiento de la Educación para todos en el Mundo. Santiago de Chile.

UNESCO, (2005). Informe Mundial. Hacia las sociedades del conocimiento. Paris:

UNESCO, (2000). Instituto Internacional de Parlamento de la Educación. Buenos Aires:

Wenzelburger, (2005). Transferencia en el aprendizaje. ANUIES Sitio web www.anui.es.mx Recuperado el 6 de noviembre de 2012

Zazar, (2009). Habilidades Básicas para la Docencia. México: Patria.

Zorrilla, (2002). Investigación acción. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 4, p.121.

ANEXOS

ANEXO 1

Lista de asistencia del alumnas

CLAVE C.C.T. 09DES0078V

DELEGACIÓN: GUSTAVO A MADERO ZONA ESCOLAR: 033

ASIGNATURA: CONFECCIÓN DEL VESTIDO E INDUSTRIA TEXTIL

TURNO MATUTINO GRADO PRIMERO

AÑO LECTIVO 2012-2013

LISTA DE ASISTENCIA

GRUPO 1º	NOMBRE DEL ALUMNO
1	AVALOS BARRERA MICHELE
2	GONZALEZ ALVARADO KELLY CASSANDRA
3	MAYA WILSON DANIELA BERENICE
4	PAZ SILVA ANA GUADALUPE
5	CARBAJAL LUCAS ITZEL
6	ESQUIVEL DOMINGUEZ ELIZABETH
7	FERNANDEZ PINEDA AMAIRANI MONSERRAT
8	FLORES BUTANA LORENA MISHEL
9	GARCIA VIVANCO LISBETH
10	LABASTIDA GOMEZ CLAUDIO ANSONI
11	GARCIA HERRERA MIRYAM NAYELI
12	MARTINEZ CARRILLO RAQUEL
13	MARTINEZ SOTO JESSICA JANET
14	RAMIREZ LOPEZ KARIME LIZETH
15	RODRIGUEZ ORTIZ LUISA PAMELA
16	SANTILLAN AGUIÑIGA LIZETH

ANEXO

2

Formato de entrevista a los profesores de Tecnología

Nombre:

Especialidad:

Años impartiendo la especialidad:

Indicaciones: El presente cuestionario, pretende conocer su opinión acerca de los siguientes temas.

¿Con los nuevos planes y programas de tecnología le ha sido fácil adaptarlos a su labor?

¿Qué opina del enfoque por competencias?

¿Qué tipo de competencia considera que es la más importante para Usted, desarrollar en tecnología?

¿En su especialidad que estrategias o instrumentos didácticos utiliza para el desarrollo de competencias?

ANEXO

3

Matriz de datos de profesores de la asignatura de Tecnología

CASO	ENFASIS	AÑOS DE SERVICIO	CONOCE EL ENFOQUE POR COMPETENCIAS	COMPETENCIA EN TECNOLOGÍA	INSTRUMENTOS DIDÁCTICOS
1	CONFECCIÓN DEL VESTIDO E INDUSTRIA TEXTIL	27	SÍ	HABILIDADES Y ACTITUDES	TIC
2	DISEÑO DE ESTRUCTURAS METÁLICAS	18	NO	HABILIDADES	LLUVIA DE IDEAS INVESTIGACIÓN CONOCIMIENTO_PREVIO
3	PREPARACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS	3	SÍ	APRENDIZAJE AUTÓNOMO	TIC
4	ELECTROTECNIA	4	SÍ	MANEJO DE CONCEPTOS	TIC
5	OFIMÁTICA	21	SÍ	PROCEDIMIENTOS	JUEGOS DE MESA MAPAS CONCEPTUALES ENTREVISTAS

ANEXO

4

Cuestionario dirigido a docentes de la asignatura de Tecnología, sobre aspectos cualitativos de la Enseñanza.

Escuela _____ Fecha _____

Nombre _____

Énfasis _____

Años de servicio _____

Último Grado de estudios _____

Instrucciones: De las siguientes opciones elija el valor que corresponda a la frecuencia con la que asume un estilo de enseñanza, escriba en los recuadros el valor de su elección con el siguiente puntaje de 0 al 4, según lo considere.

0=nunca 1= casi nunca 2= poco 3= a veces 4= mucho

Mi estilo de enseñanza es:

1.-Aprendizaje de hábitos _____

2.-Secuencia de instrucciones para organizar estrategias _____

3.-Organización de estrategias metacognitivas _____

4.-Condicionamiento y ejercicio _____

5.-Explicaciones y comprensión _____

6.-Aprendizaje colaborativo y socialización _____

7.-Preparación destinada al refuerzo _____

8.-Conocimiento distribuido, mediado y compartido _____

9.-Monitoreo y verificación del aprendizaje _____

10.-Programación didáctica con objetivos explícitos _____

11.- Transmisión acumulativa de conocimientos _____

12.- Activa construcción de conocimientos _____

ANEXO

5

Cuestionario dirigido a estudiantes sobre aspectos cualitativos de aprendizaje.

Escuela _____

Nombre _____

Grupo _____ Turno _____

Énfasis _____

Instrucciones: De las siguientes opciones elige el valor que corresponda al grado mediante el cual consideras adquieres tu aprendizaje, escribe en los recuadros el numeral de tu elección en función del siguiente puntaje que va del 1 al 4.

1=muy poco 2= poco 3= lo suficiente 4= mucho

1.- Aprendo a través de la escritura	<input type="checkbox"/>
2.- Aprendo a través de la memorización	<input type="checkbox"/>
3.- Aprendo escuchando lo que dicen otros	<input type="checkbox"/>
4.- Aprendo por medio de la elaboración o visualización de imágenes	<input type="checkbox"/>
5.- Aprendo a través de tocar o manipular objetos	<input type="checkbox"/>
6.- Aprendo a partir de relacionar y comparar objetos o símbolos	<input type="checkbox"/>
7.- Aprendo a cooperar con otras personas	<input type="checkbox"/>
8.- Aprendo a realizar cosas sólo por mi cuenta	<input type="checkbox"/>
9- Aprendo a entrar en competencia con otros	<input type="checkbox"/>
10.- Aprendo a vivir mi cotidianidad	<input type="checkbox"/>
11.- Aprendo a compartir mis experiencias y escuchar las de otros	<input type="checkbox"/>
12.- Aprendo a estar en movimiento	<input type="checkbox"/>
13.- Aprendo a estar en un solo lugar	<input type="checkbox"/>

ANEXO 6

Formato de entrevista a las alumnas de Confección del Vestido e Industria Textil.

El siguiente cuestionario esta dirigido a alumnas de primer año, pretendiendo obtener información referente a la organización de trabajo en Tecnología y qué conocimientos tienes sobre el trabajo por proyectos técnicos.

Nombre _____ Grado _____
Turno _____ Sexo _____ Edad _____
Tecnología _____

Instrucciones: Contesta las siguientes preguntas de acuerdo a tu experiencia en el énfasis de Tecnología, que cursas actualmente.

¿Quien propone las actividades dentro del salón de clase?

¿Cómo es la organización de actividades en la asignatura de tecnológicas?

¿La presentación de los contenidos que hace tu maestro es atractiva para ti?

¿Te gusta trabajar con otros compañeros?

¿Quienes se involucran contigo en el trabajo de Tecnología?

¿Has tenido la oportunidad de compartir sus experiencias?

ANEXO

7

Matriz de datos de alumnas de primer grado de Tecnología de confección del Vestido e Industria Textil.

CASO	EDAD	¿QUIÉN PROPONE LAS ACTIVIDADES EN TECNOLOGÍA?	¿TE GUSTA TRABAJAR CON OTROS COMPAÑEROS?
1	12	LA PROFESORA	SÍ
2	11	LA PROFESORA	SÍ
3	12	LA PROFESORA	SÍ
4	12	LA PROFESORA	SÍ
5	12	LA PROFESORA	SÍ
6	11	LA PROFESORA	SÍ
7	12	LA PROFESORA	SÍ
8	12	LA PROFESORA	SÍ
9	12	LA PROFESORA	SÍ

ANEXO

8

CARTA DESCRIPTIVA 1

FECHA: 31 de enero de 2013

SESION: 1

GRADO: PRIMERO

ASIGNATURA: Confección del Vestido e Industria Textil.

BLOQUE : III Transformación de materiales y energía

PROPÓSITO: El docente, propiciará diferentes actividades para Identificar el estilo de aprendizaje auditivo del grupo de Tecnología

TIEMPO: 30 minutos

COMPETENCIA A DESARROLLAR	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	APRENDIZAJES ESPERADOS	RECURSOS	ASPECTOS A EVALUAR
Identifica los diferentes estilos de aprendizaje, de los alumnos de Tecnología, con énfasis en Confección del Vestido e Industria Textil, de primer grado	Práctica elemental auditiva	1.-Escuchar un audio, de una narración con un tema elegido por el profesor, que esté relacionado con la asignatura de Tecnología. 2.-Resolver un breve cuestionario basado en la narración.	Identifica las características de algunos de los elementos que conforman un aprendizaje de vestir.	CD, grabadora, cuestionario impreso, videocámara cámara fotográfica.	Conceptual: Identifique fácilmente los elementos de una prenda de vestir. Actitudinal: Muestra disposición para la realización de las actividades

OBSERVACIONES: El 80% de los alumnos no muestran interés por las actividades por que les resultan pasivas, por lo que se puede concluir que diseñar este tipo de actividades donde se involucre el sentido del oído, debe ser tratado y abordado con mucho cuidado, ya que se debe realizar en periodos cortos y además relacionados con el interés del alumno para estimular y despertar en ellos la motivación para este estilo de aprendizaje.

ANEXO

9

Cuestionario práctica auditiva

NOMBRE: _____

ESCUELA: _____

ASIGNATURA: _____

GRADO: _____ TURNO: _____

Instrucciones: con base en la narración anterior que escuchaste, contesta las siguientes preguntas:

1.-¿Dónde se desarrolla la historia?

2.-¿Cuál es el tema central?

3.-¿Quién es el personaje principal?

4.-¿Qué palabras relacionadas con nuestra asignatura se mencionan en la narración?

5.- Describe brevemente de qué trata la historia.

ANEXO

10

CARTA DESCRIPTIVA 2

FECHA: 07 de Febrero de 2013

SESION: 2

GRADO: PRIMERO

ASIGNATURA: Confección del Vestido e Industria Textil.

BLOQUE : III Transformación de materiales y energía

PROPÓSITO: El docente identificará el estilo de aprendizaje visual del grupo de Tecnología.

TIEMPO: 30 minutos

COMPETENCIA A DESARROLLAR	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	APRENDIZAJES ESPERADOS	RECURSOS	ASPECTOS A EVALUAR
Identifica los diferentes estilos de aprendizaje, de los alumnos de Tecnología, con énfasis en Confección del Vestido e Industria Textil, de primer grado de secundaria	Práctica elemental visual	1.Observar un video sin audio 2.-Redactar una breve historia basada en el video describiendo la vestimenta de los actores	Identifica las prendas de vestir portadas por los personajes del video	CD, retroproyector, laptop, videocámara cámara fotográfica	Conceptual: Identifique los componentes de las prendas de vestir a través de imágenes Actitudinal: Muestre disposición para la realización de las actividades

OBSERVACIONES: Este tipo de actividades son del agrado del 90% los alumnos, debido a que en el contexto de su vida cotidiana están rodeados de imágenes y colores que atraen su sentido de la vista, por lo cual se muestran muy participativos.

ANEXO

11

Práctica visual

Instrumento para la recuperación de la práctica visual

NOMBRE: _____

ESCUELA: _____

ASIGNATURA: _____

GRADO: _____ TURNO: _____

*Instrucciones: con base en el cortometraje "El día de pago" de Charles Chaplin
Contesta las siguientes preguntas.*

1.-¿Qué fue lo que te llamó más la atención de la película?

2.-¿Identificas a los personajes ?

3.-¿En qué época se desarrolla la historia?

4.-¿Qué tipo de vestimenta utilizan los personajes?

5.-¿Encuentras alguna relación de los personajes de la película, con los programas de televisión actuales?

ANEXO

12

CARTA DESCRIPTIVA 3

FECHA: 14 de Febrero de 2013

SESION: 3

GRADO: PRIMERO

ASIGNATURA: Confección del Vestido e Industria Textil.

BLOQUE : III Transformación de materiales y energía

CONOCIMIENTOS PREVIOS: Sistema de medición antigua, Sistema métrico decimal

PROPÓSITO: El docente propiciará diferentes actividades para identificar el estilo de aprendizaje Kinestésico del grupo de Tecnología

TIEMPO: 30 minutos

COMPETENCIA A DESARROLLAR	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	APRENDIZAJES ESPERADOS	RECURSOS	ASPECTOS A EVALUAR
Identifica los diferentes estilos de aprendizaje, de los alumnos de Tecnología, con énfasis en Confección del Vestido e Industria Textil, de primer grado	Práctica elemental Kinestésica: Comparte mi cuerpo	1. Dibuja su silueta con cuerdas y el compañero debe introducirse en el dibujo. 2.-Describa que le pareció la actividad relacionándola con el concepto de talla	Identifica los conceptos de Talla, Sobremedida Unitalla	Cordeles cuerdas CD grabadora cuestionario impreso videocámara cámara fotográfica.	Conceptual: Identifique el campo de estudio de la Antropometría Actitudinal: Muestre disposición para la realización de las actividades Procedimental: Siga las indicaciones del profesor para el desarrollo de las actividades

OBSERVACIONES: El 100% de los alumnos desarrollan la actividad de manera muy participativa y expresan que les agrada salir del aula-laboratorio. La apreciación es planear e incluir mayor número de este tipo de actividades en el desarrollo de los contenidos de Tecnología.

ANEXO

14

Formato de organización de las actividades a realizar por las alumnas de Tecnología

ESCUELA SECUNDARIA DIURNA No.78

TURNO MATUTINO

CONFECCION DEL VESTIDO E INDUSTRIAS TEXTIL

PRIMER AÑO

BLOQUE III TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES Y ENERGIA.

La energía a partir de la fuerza y el movimiento que posibilitan el funcionamiento de los proceso para la elaboración de un producto.

Propósitos:

- Identificar los tipos de energía y sus fuentes
- Mecanismos para su conversión en energía mecánica (movimiento)
- Energía en los procesos de producción, el calor y otras formas de energía.

Subtemas:

Diversos tipos y fuentes de energía y su transformación.

Conceptos relacionados.

- Tipos de energía
- Fuentes de energía
- Transformación de la energía

Aprendizajes esperados:

Construye el concepto propio de energía, para comprender y relacionar los diferentes tipos de energía que se le pide describa en este bloque.

Preguntas para propiciar una lluvia de ideas, y recuperar conocimientos previos

- 1.¿Qué puedes decirnos sobre la energía?
- 2.-Tu concepto de energía
- 3.-Tipos de energía
- 4.-¿Donde ves aplicada la energía?
- 5.-En tu casa identificas algunas fuentes de energía.

ANEXO

15

Instrumentos de Evaluación.

Guía de observación

Equipo_____

Fecha_____

Tema _____

	Excelente	Bueno	Deficiente
Inicio de la clase			
1.- Clima en el que inician la clase			
2.- Sondeo de los conocimientos previos			
3.-Respuesta del grupo ante la presentación del tema			
Desarrollo de la clase			
1.-El tratamiento del tema resulta claro y ordenado			
2,.Los recurso resultan atractivos y adecuados			
3.-La actividades permitieron la comprensión del tema			
Cierre de la clase			
1.- Se hace una síntesis del tema			
2.-Se presentan actividades innovadoras			
3.- El clima de la clase ha sido adecuado			

Observaciones: Para las notas que necesite hacer el profesor.

ANEXO

16

CUESTIONARIO DE AUTOEVALUACIÓN

NOMBRE: _____

GRUPO _____

TURNO: _____

FECHA _____

TECNOLOGÍA: _____

Instrucciones: Con base en los siguientes aspectos, escribe tu opinión acerca de las actividades realizadas para identificar los estilos de aprendizaje.

A) Manejo de conceptos relacionados con la asignatura

B) Organización de las actividades

C) Emociones y sensaciones percibidas al realizar las actividades.