

Capítulo I

Formación de docentes y aprendizaje reflexivo

El Artículo 3° de la Constitución Mexicana garantiza que la educación que imparte el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y la justicia (Rabasa-Caballero, 20).

El mandato constitucional que garantiza a todo individuo el derecho a la educación, se operativiza a través de la Ley General de Educación. En ese contexto, la educación se concibe como un medio para adquirir, transmitir y acrecentar la cultura; como un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo así como a la transformación de la sociedad; como un factor determinante para adquirir los conocimientos y transformar al hombre de manera que tenga sentido de solidaridad social. De tal forma que el proceso educativo deberá asegurar la participación activa del educando, estimulando su iniciativa y responsabilidad social para alcanzar los fines que se refieren al artículo 7°, como son:

- I. Contribuir al desarrollo integral del individuo, para que ejerza plenamente sus capacidades humanas;
- II. Favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos;
- III. Fortalecer la conciencia de la nacionalidad y de la soberanía, el aprecio por la historia, los símbolos patrios y las instituciones nacionales, así

como la valoración de las tradiciones y particularidades culturales de las diversas regiones del país.

- IV. Promover, mediante la enseñanza de la lengua nacional —el español—, un idioma común para todos los mexicanos, sin menoscabo de proteger y promover el desarrollo de las lenguas indígenas;
- V. Infundir el conocimiento y práctica de la democracia como forma de gobierno y convivencia que permita a todos participar en la toma de decisiones para el mejoramiento de la sociedad;
- VI. Promover el valor de la justicia, de la observancia de la Ley y de la igualdad de los individuos ante ésta, así como propiciar el conocimiento de los derechos humanos y el respeto a los mismos;
- VII. Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas;
- VIII. Impulsar la creación artística y propiciar la adquisición, el enriquecimiento y la difusión de los bienes y valores de la cultura universal, en especial en aquéllos que contribuyen el patrimonio cultural de la Nación.
- IX. Estimular la educación física y la práctica del deporte.
- X. Desarrollar actividades solidarias en los individuos, para crear conciencia sobre la preservación de la salud, la planeación familiar y la paternidad responsable, sin menoscabo de la libertad y el respeto absoluto a la dignidad humana, así como propiciar el rechazo a los vicios;
- XI. Hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección del ambiente;

XII. Fomentar actitudes solidarias y positivas hacia el trabajo, el ahorro y el bienestar general.

Sin embargo, aún y que se plantea la necesidad de una educación integral a nivel constitucional, en la mayoría de las instituciones educativas se sigue formando a los estudiantes desde una perspectiva que puede considerarse como tradicional. La escuela tradicional tiende a respetar enormemente la organización, transmisión y evolución del conocimiento; el currículum está centrado en las materias de enseñanza, aplica una pedagogía colectivista pues se enseña todo al mismo tiempo, y se basa en procesos verbalistas y memorísticos (Santillana, 1999). En esta perspectiva el alumno tiene un papel de sujeto pasivo, receptor, y el maestro tiene todo el "poder" para imponer el contenido así como sus ritmos de transmisión (Santillana, 1999).

Creemos que formar integralmente al estudiante no puede lograrse desde una perspectiva como la que se ha calificado como tradicional aunque sea la forma de interacción cotidiana en muchas de las escuelas en nuestro país. Si bien es cierto que por condiciones históricas, sociales y económicas particulares este tipo de formación ha sido utilizada desde mucho tiempo atrás, es necesario buscar alternativas que posibiliten intentar lograr la formación integral y tratar de impulsarlas concretamente en las instituciones educativas.

Históricamente se han dado intentos particulares que promueven tipos alternativos de prácticas educativas y se han logrado desarrollar cuerpos teóricos que fundamentan y dan sentido a prácticas educativas radicalmente contrarias a la educación tradicional. Entre estos procesos de desarrollo de

teorías y prácticas alternativas se pueden mencionar los esfuerzos de John Dewey, Célestin Freinet, Jean Piaget, Alexander S. Neill y Maria Montessori entre otros (Palacios, 1078; Trilla, 2001).

En este estudio consideramos una perspectiva entre las mencionadas por ser la filosofía que orienta la práctica en muchas escuelas —generalmente particulares en nuestro Estado— y que tiene aportes que pueden ser tomados en cuenta por todas las escuelas: la perspectiva de Maria Montessori. Partiendo de la perspectiva Montessori pueden relacionarse con ésta tendencias educativas diversas que promueven una comprensión de la educación como un proceso de aprendizaje exclusivamente humano. En este sentido, una perspectiva educativa personalizada e individualizada, nos permite enfocarnos en el proceso y el resultado del perfeccionamiento propio de cada persona (Santillana, 1999).

Este tipo de perspectiva reconoce al alumno como la única realidad en torno a la cual deberá efectuarse la programación escolar y la actividad profesional del docente (Santillana, 1999). Es por eso que se relaciona o es posible embonarla con las ideas del sistema Montessori porque éste desarrolla una organización en donde el alumno se desenvuelve a través de una actividad ordenada, moviéndose siempre con fines claros e interesantes. El alumno trabaja y escoge sus ocupaciones sintiendo su propia responsabilidad, desarrollando el poder volitivo, madurando cada vez su capacidad de decisión y elección así como la constancia en el trabajo (Montessori, 1997).

El sistema Montessori abre posibilidades para favorecer un trabajo docente que se poaye en la integración curricular. Por integración curricular nos referimos a la integración de las materias de estudio, como un intento de acercar los contenidos a la realidad concreta de los alumnos con una organización flexible y vinculada estrechamente a la enseñanza holística, la cual pretende llevar a un conocimiento global y unitario de la realidad a través de la interdisciplinariedad de las asignaturas o materias de estudio y la relación de éstas con un contexto social, económico y político determinado. (Santillana, 1999).

La integración curricular toma ciertas bases del pensamiento de Dewey, porque él menciona que el pensamiento se desarrolla en la medida en que las experiencias se aplican a situaciones concretas, pues si no se hace así carecerán de sentido y realidad. El conocimiento y el pensamiento se desarrollan hasta que se realiza la aplicación concreta de las experiencias pues sólo la aplicación las comprueba y sólo la comprobación les confiere pleno significado y un sentido de realidad (Fermoso, 1997; Palacios, 1978; Torres, 2001). Si el desarrollo de las experiencias en una integración curricular se logra desde la perspectiva Deweyana, el conocimiento será algo que hacemos totalmente físico y activo como lo es el aprendizaje reflexivo; y en ese sentido el pensamiento se vuelve un instrumento de adaptación y perfeccionamiento del mundo en el que está inserto el hombre (Fermoso, 1997).

Planteamiento del problema

Diferentes estudios cualitativos realizados en escuelas primarias o secundarias públicas de nuestro país han mostrado que la enseñanza tradicional

aún es uno de los ejes fundamentales del trabajo docente en las escuelas (Candela, 1991; Rockwell, 1985; 1995; Rockwell y Mercado, 1986). Sin embargo, esos mismos cuestionamientos pueden hacerse hacia las escuelas privadas. Las condiciones de la globalización económica y cultural del mundo actual y la fuerte alianza que ésta mantiene con la perspectiva neoliberal (Apple, 1998) han generado en el imaginario de la sociedad ideas relativas a que lo privado es mucho mejor que lo público, consecuentemente se cree que las instituciones privadas por naturaleza son mejor que las públicas, lo que no siempre es verdad.

Este es una de las razones principales que motivó la realización de este estudio. En la institución particular donde actualmente laboro, Colegio Montessori Sierra Madre de Nuevo León, en su desarrollo cotidiano repite patrones similares a las situaciones que los estudios cualitativos mencionan sobre las escuelas públicas. Por ejemplo, un mismo maestro imparte hasta 4 asignaturas diferentes en el nivel de secundaria; el currículum está organizado en forma tradicional, es decir tienen un criterio de orden curricular en donde las asignaturas son independientes una de las otras, con alcances muy particulares y específicos, y además se imparten de manera aislada con base en la forma tradicional, dependiendo de la exposición como forma principal de interacción docente que tiene un libro de texto como guía principal para el desarrollo de su trabajo.

En este contexto descrito a partir de mi experiencia como docente en la institución, no se aprovecha la integración del currículum ni la enseñanza

holística como forma de práctica docente ni de interacción con los y las estudiantes; ni tampoco se utiliza como medio de formación de los mismos docentes para que puedan desarrollar su práctica dentro del marco del aprendizaje reflexivo en la integración del curriculum y la enseñanza holística.

Además, es una gran contradicción la falta de coherencia entre lo que el Colegio expresa hacia el exterior y lo que pasa al interior del mismo. La institución lleva por nombre Montessori y al interior de la misma aún se desarrollan prácticas docentes que son totalmente contrarias al enfoque pedagógico-didáctico que se deriva de su pensamiento y que fue anteriormente descrito. Se ha estado haciendo una práctica común que cuando las instituciones particulares adoptan el nombre de algún educador/a cuya herencia educativa es importante, sus enfoques pedagógicos nada tienen que ver con los que se desarrollan al interior de las escuelas o centros educativos, en este sentido podemos encontrar colegios llamados Montessori sin prácticas *a la* Montessori, colegios nombrados Jean Piaget sin idea de cómo promover en los/las niñas procesos activos de construcción del conocimiento.

Estas situaciones y la contradicción mencionada tiene que ver con mi acercamiento personal hacia este tipo de educación. Tuve la experiencia de estar en contacto con una educación diferente a la de mi país, México, cuando viví cuatro años en la ciudad de Frankfurt, Alemania. Mi hijo entró a las escuelas de aquella ciudad y en mis visitas al kindergarten pude observar que los salones están estructurados como ambientes adecuados para que los niños se muevan con libertad, trabajen en equipo e individualmente, se desarrollen

independientemente a través de divertidas actividades de cocina, teatro, de juego dramático, de lavarse los dientes; en fin, los niños tienen una rutina de trabajo tanto en el salón como fuera de éste. Esa forma de trabajo me pareció adecuada para desarrollar el aprendizaje en los alumnos.

Al regresar a Monterrey, me incorporé a trabajar en un colegio privado que a nivel general mantenía un tipo de enseñanza tradicional de alto nivel. Reflexionando sobre el tipo de educación que recibió mi hijo en Alemania y la que nosotros estábamos ofreciendo en esa institución, me di cuenta de que esa forma de trabajo ni la formación que estábamos ofreciendo a los alumnos no era lo que a mi me gustaría desarrollar y ayudar a crecer como institución. Tiempo después, al informarme con compañeros y otras personas, me enteré que en Monterrey también había una institución con las cualidades que yo buscaba. De esta manera llegué a este Colegio Montessori donde tuve la oportunidad de tomar los cursos de filosofía Montessori entre otros.

El interés de crear un currículum holístico parte de las bases de nuestra propia filosofía escolar, la filosofía Montessori, la cual concibe la realidad como un todo unitario y dinámico, en el que cada una de sus partes es diferente a las demás, pero que a la vez forman parte de un proceso integral, coordinado, inmersas en un todo mayor en donde participan con las demás partes en sus acontecimientos. Con este tipo de currículum se espera que los/las alumnos se formen de manera integral, despertando en ellos/ellas el interés por el autoaprendizaje, la capacidad de reflexión sobre los conocimientos adquiridos de tal forma que los lleven a cambiar su percepción de la realidad, y que a la vez

comprendan que esa es una realidad que ellos pueden modificar con sus actos y decisiones. Estos eventos son parte de lo que da origen a este estudio, eventos que entrelazados dan sentido a muchas de las acciones que a nivel personal y profesional estoy desarrollando y este estudio es parte integral de ellas.

Objetivo

Por tal motivo, el presente estudio pretende establecer la integración del currículum y la enseñanza holística en la práctica docente de los maestros del Colegio Montessori Sierra Madre que participan en los talleres de formación dentro del marco del aprendizaje reflexivo con la intención de analizar y comparar el impacto de este proceso en el el mejoramiento del nivel académico de los alumnos/as del Colegio.

Justificación

Los motivos expuestos con anterioridad dan sentido a la necesidad de por qué es importante llevar a cabo este estudio. Es esperado que este estudio ofrezca información que tenga un impacto positivo en las prácticas que los/las docentes del Colegio Montessori Sierra Madre llevan a cabo en las aulas de la institución. Otro motivo importante para determinar si el estudio es necesario de realizar es el conocer si una nueva estructura curricular como lo es la integración curricular de las asignaturas, puede orquestar acciones que impacten en los resultados que los/las estudiantes del colegio logran tanto al interior como al exterior de la institución. Resulta importante conocer los logros que se obtienen al establecer una relación interdisciplinaria entre las diferentes áreas curriculares

de 1° y 2° de secundaria de la institución y la medida en que esto modifica o no las prácticas docentes al interior de la misma.

Los resultados de este estudio buscan beneficiar a los/las alumnas de la institución en su proceso de mejoría en su nivel académico de los temas de las materias de estudio a grado tal que se reduzcan los índices de reprobación en la institución. De la misma manera se beneficiará a los/las docentes en su práctica de tal manera que se constituyan prácticas de apoyo entre los/las mismas docentes que trabajan diferentes materias de estudio. De tal manera que la institución que aplique los talleres de formación mencionados, al bajar los índices de reprobación e incrementar los resultados obtenidos por los/las estudiantes servirá mejor a, y a la vez tendrá una mayor aceptación en, la comunidad.

Es esperado que con la información que se obtenga de esta investigación se pueda mostrar la importancia de aplicar la teoría holística que Montessori utilizó en la elaboración del currículum en el "Erdkinder Land Laboratory" en el cual ella aplicó sus ideas mucho años atrás (Montessori, 1999, Chatin-Mcnichols, 1998).

Finalmente, esta investigación contribuirá a que las personas interesadas en el área de la docencia tengan una visión más clara de lo que un currículum holístico o interdisciplinario puede ayudar en nuestra labor como maestros. Creemos que esta investigación puede llevarse a cabo planeando previamente y cuidadosamente los contenidos de estudio. Puede implementarse por meses o a lo largo de un ciclo escolar y ver los resultados tanto a corto como a largo

plazo. Se puede utilizar tantos contenidos de estudio como sea posible interrelacionar en cualquier plan de estudios a cualquier nivel de enseñanza.

Metodología

En el desarrollo de este estudio participaron seis docentes del Colegio Montessori Sierra Madre que imparten clases en el nivel de secundaria. Estos docentes participaron en talleres de formación. De manera indirecta participaron 40 alumnos de 1° y 2° grado de secundaria con quienes se aplicó la integración curricular diseñada por los maestros/as participantes en los talleres de formación docente.

Alcances y Limitaciones

Una limitante que este trabajo enfrenta para poder tener un impacto más amplio es que la implementación de la propuesta de un nuevo modelo de integración curricular tardará de uno a tres ciclos escolares. Como alcance del presente estudio creemos que los cambios curriculares interdisciplinarios que se implementen serán decisivos en la formación de los alumnos siendo éste un recurso innovador para los docentes que lo apliquen.

Capítulo II

Montessori, educación holística e integración curricular

En esta investigación nos enfocaremos en el currículum de estudios de nivel medio superior. La secundaria es una etapa de muchos cambios y transformaciones. Para lograr una mejor integración de las disciplinas de secundaria es necesario no sólo conocer el currículum de formal del nivel sino también el desarrollo del adolescente en cuatro áreas de gran transformación

para el hombre, como son: la adolescencia, su desarrollo biológico, cognitivo y psicológico.

En el marco del aprendizaje reflexivo Dewey (1998) y Bruner (1998) afirman que los maestros deben dirigir, dentro de las etapas del pensamiento humano, la reflexión en los alumnos.

La integración del currículum es una respuesta didáctica a la necesidad de revisión y transformación del currículum clásico, basado en el óden tradicional de las ciencias, que actúan por separado, aisladamente, llevando a que el alumno acumule contenidos parciales y aislados. La enseñanza integrada, por el contrario, pretende llegar a un conocimiento global y unitario de la realidad a través de la interdisciplinariedad de las ciencias y la relación de éstas con un contexto social, económico y político determinado. Responde también a la necesidad de evitar la especialización excesiva que no permite adaptarse al rapidísimo ritmo de la sociedad actual y de la generación de conocimientos y desemboca en visiones parciales y reduccionistas de la realidad. El objetivo de este tipo de enseñanza es más bien ofrecer un repertorio útil de técnicas para la resolución de problemas que la acumulación de conocimientos específicos diversificados (Santillana, 1999).

Hablamos de la enseñanza holística entendida como la concepción de la realidad como un todo unitario y dinámico en sí mismo (Santillana, 1999) y no como consecuencia de la suma de las diferentes partes que lo componen. Es decir, diversos elementos forman una unidad o totalidad distinta de los mismos elementos, es un proceso de síntesis creadora o construcción progresiva de

unidades estructurales cada vez más complejas y que tienden a la formación de un todo. Esta perspectiva es apoyada también por el método Montessori, el cual desarrolla una disciplina que viene desenvolviéndose en el alumno a través de una actividad ordenada, moviéndose siempre con fines claros e interesantes. El alumno trabaja y escoge sus ocupaciones sintiendo su propia responsabilidad, desarrollando el poder volitivo, madurando cada vez su capacidad de decisión y elección así como la constancia en el trabajo (Montessori, 1997).

Desarrollo del Adolescente

La adolescencia

En este apartado es importante iniciar citando a Hall (1904):

La adolescencia es un nuevo nacimiento ya que ahora nacen los rasgos más nobles y más completamente humanos. Las cualidades de cuerpo y del alma que aparecen ahora son, en gran parte, totalmente nuevas. El niño viene de un pasado más remoto y vuelve a ese mismo pasado; el adolescente es neotavista, y en las últimas adquisiciones de la raza se hacen poco a poco prepotente. El desarrollo deja de ser gradual y se hace saltatorio; refleja cierto período remoto de tormenta y de lucha, cuando se rompieron amarras antiguas y se logró un nivel más elevado. (vol. 1 xiii)

Hall nos describe metafóricamente en este párrafo los períodos por los que la adolescencia pasa. En su tesis describe a la adolescencia temprana como una reminiscencia de etapas anteriores del desarrollo de la raza humana. Él creía firmemente que la adolescencia es un fenómeno universal. Lo cual veremos en las siguientes descripciones sobre la adolescencia.

La adolescencia está caracterizada por tres cambios primordiales. El primero se refiere al crecimiento biológico; el más drástico y rápido crecimiento en la vida de una persona ocurre en éste período. El segundo es un cambio en el pensamiento, que pasa de una dependencia en experiencias concretas a

ideas abstractas. Y el tercero es el cambio psicológico, incluiremos aquí también el cambio en las normas de vida o en los “privilegios” que se adquieren al convertirse en un adolescente.

En nuestra sociedad hay privilegios a cierta edad, tales como obtener una licencia de conducir, entrar a una discoteca, trabajar y ser remunerado, así como muchas más. Estas son fácilmente alcanzables al convertirse en un adolescente. Para que los educadores y los padres puedan proveer al adolescente de un ambiente óptimo que los ayude a desarrollarse es necesario que ambos conozcan cada una de estas áreas de desarrollo.

Desarrollo Biológico

La adolescencia está caracterizada por dos etapas: la pubescencia y la pubertad. Los cambios pubescentes incluyen: crecimiento rápido de huesos y músculos, cambios en la forma y tamaños de los órganos genitales, cabello y piel grasosa, aparición de las glándulas apócrinas, así como variación en el tono de voz. La palabra pubertad viene del latín “pubertas” lo que significa adulto y es definido desde el punto en el cual se alcanza la madurez reproductiva. La influencia hormonal en esta etapa es de gran importancia ya que por efecto de las hormonas se suceden los cambios y las diferencias fisiológicas y psicológicas del hombre y la mujer, lo cual influye incluso en las funciones del cerebro; por tal motivo los hombres y las mujeres no tienen la misma perspectiva de pensamiento ante un mismo suceso. Cada sexo lo manifiesta de manera diferente. (Casas, 2000).

La secuencia del desarrollo físico es la misma para cada persona, mas sin embargo, la secuencia en la tabla interna es diferente para cada individuo. Esta variación es normal y ocurre aproximadamente a los trece años. A medida que el niño se acerca a la pubertad su sistema endócrino cambia, la glándula pituitaria aumenta la secreción de una hormona llamada foliculostimulante (su sigla en inglés es FSH). Esta hormona causa efectos adicionales. En las mujeres, la FSH activa los ovarios para que comiencen a producir estrógeno. En los varones, la FSH hace que se desarrolle el esperma.

Aunado a estos cambios se presenta el crecimiento asimétrico, que es cuando diferentes partes del cuerpo crecen en intervalos diferentes en tamaño y tiempo. Otros cambios importantes son el crecimiento exagerado de los huesos, el peso corporal, el metabolismo, aumento de la masa muscular y adiposa trayendo consigo cambios en la figura de su cuerpo, así como la estructura facial. A veces estos cambios asimétricos le dan una sensación de torpeza al adolescente. Estos cambios varían de cuatro a cuatro años y medio, tanto en varones como en las mujeres. Los cambios sexuales se caracterizan por la menarquía en las mujeres y eyaculación precoz en los varones así como el drástico cambio en su tono de voz.

Desarrollo Cognitivo

Hablar de cognición es hablar de lo que se conoce. El desarrollo cognitivo se refiere al proceso mental de cómo conocemos y aprendemos, ya sea la adquisición de conceptos, resolución de problemas significativos, retención significativa, juicios, etc. (Ausubel, 2002).

En este contexto, Gesell (1956) describe los cambios desde los 10 hasta los 16 años, donde en el período de la pubertad el adolescente de 10 a 11 años dentro de su proceso cognitivo encontramos que muestran una necesidad de reforzar las habilidades básicas, tienen un pensamiento literal, ven ideas y pensamientos aislados, hacen generalizaciones simples, tienen gran capacidad de razonamiento, inician sus procesos abstractos y necesitan apoyo y motivación para desarrollar sus capacidades intelectuales al máximo.

El adolescente de 12 años puede refinar sus habilidades aprendidas, tienen dificultad en la adquisición de conceptos nuevos, tienen conciencia de si mismos en sus pensamientos, desarrollan conceptos abstractos como honestidad, justicia, etc., piden privilegios pero rechazan las "obligaciones" o responsabilidades y tienen un "héroe" al que siguen de cerca o imitan, tratando de llegar a una definición de la propia identidad por ser proyectada a otras personas.

Mientras que el adolescente de 13 a 14 años muestra variedad de intereses y habilidades, gustan de discutir sus experiencias con adultos, relacionan ideas, conceptos, experiencias y hacen inferencias; pueden evaluar críticamente, tienen intereses fluctuantes, se desmotivan fácilmente si no logran sus objetivos, muestran una gran variedad de expresiones, entienden los elementos del ambiente y su relación, pueden seleccionar sus materiales de trabajo y experimentar por ellos mismos asumiendo la responsabilidad de su propio aprendizaje.

El avance mas importante en relación al desempeño cognoscitivo que se da en la pubertad y el comienzo de la adolescencia, consiste en la transición gradual de un modo de comprensión y manipulación de proposiciones o ideas abstractas y complejas. Este cambio evolutivo tiene implicaciones importantes para los métodos de enseñanza así como para la elaboración de planes y programas de estudio (Ausubel, 1998). Es por ello que hacemos un gran énfasis en desarrollar este tema, ya que con ello lograremos elaborar una propuesta e interrelacionar mejor el currículum de secundaria.

Cuando el niño se inicia en esta etapa de desarrollo humano, comienza a depender menos de apoyos concretos al relacionar significativamente proposiciones abstractas con la estructura cognoscitiva. En su normal desarrollo podrá dejar totalmente de necesitar los apoyos concretos y podrá manejar y relacionar abstracciones significativamente. Entonces, después de un cambio gradual en la maduración de ésta área, el alumno intelectualmente maduro será capaz de asimilar proposiciones abstractas y se formulará posibilidades hipotéticas deductivas sin limitarse a tener que utilizar apoyos concretos o referirse a pruebas tangibles (Ausubel 1998).

Cuando una persona en su desarrollo alcanza la fase abstracta en su desempeño cognoscitivo, se convierte en un alumno que opera principalmente en el plano verbal abstracto. Los conceptos e ideas nuevas las aprende en forma de relaciones establecidas verbal o simbólicamente con la característica de que el valor de estas relaciones deberán ser relacionables intencionalmente a su estructura cognoscitiva. Es decir, deberán partir de lo que el alumno ya sabe,

ya que así podrá esclarecer nuevos significados. Esto no quiere decir que ya no se emplearán los apoyos empírico–concretos, sino más bien que éstos se podrán emplear para generar y mejorar el aprendizaje sólo en las primeras fases de la enseñanza.

El desarrollo del pensamiento del adolescente se caracteriza por cinco nuevas maneras fundamentales: la habilidad de mirar las posibilidades y *lo de poder* hipotetizar, la habilidad de entender conceptos abstractos, la metacognición, la habilidad de pensar en dimensiones múltiples y el pensamiento relativista (Steinberg, 1993). El pensamiento de las posibilidades los lleva a la nueva habilidad de argumentar y encontrar todos los hechos “posibles” que construyan un buen caso. Podría ser muy útil tanto para los educadores como para los padres utilizar esta habilidad para discutir principios que discutir cuestiones emocionales. Este tipo de pensamiento además influye en la habilidad del pensamiento sistemático de manera que busca todas las posibles soluciones a un problema. Esto es de gran ventaja para las áreas de matemáticas, física, química, biología, gramática y escritura. Por otra parte, puede no ser de ayuda en la toma de decisiones, ya que la nueva habilidad de ver más posibilidades hace la toma de decisiones mucho más compleja que antes.

Ser capaces de hipotetizar trae consigo una nueva serie de conductas; una de estas es pensar acerca de la situación perfecta: “si esto hubiera pasado, (o si pudiera) entonces sería perfecto”; estas ideas del hubiera o pudiera conducen al adolescente a pensar en el mundo imperfecto de los padres, la

escuela, los amigos, o situaciones diferentes. Otra conducta del pensamiento hipotético de los adolescentes son sus proyecciones futuristas, anticipándose a planear metas y aprendiendo habilidades del manejo del tiempo. La "lectura" de otros personajes es otro ejemplo; aquí los adolescentes se dan cuenta y señalan las inconsistencias entre los principios y las acciones de los adultos. Es además donde los adolescentes son conscientes de las inconsistencias de los mensajes verbales y no verbales, de lo incongruentes que pueden ser. Esto puede ser muy confuso para ellos y por ello tienden a retar al adulto o confrontarlo.

Una nueva habilidad y quizá la segunda más marcada en este desarrollo es la habilidad del pensamiento abstracto. Aquí el adolescente es capaz de entender nuevos conceptos en palabras ilustradas con metáforas, analogías verbales, proverbios, etc. La palabra hablada es una actividad que les permite usar ese nuevo poder mental para expresar temores o inseguridades sin ser ellos los protagonistas o ser expuestos; también le permite entender conceptos tan abstractos como el amor, la libertad, la justicia, etc.

El proceso mental de cómo pensamos es a lo que se le llama metacognición. El adolescente está en una etapa de monitoreo de su pensamiento, es capaz de entender la mejor manera de aprender o entender un concepto y no sólo eso, sino que también es capaz de procesarlo y enseñar a sus compañeros la manera en que lo hizo. Otra manera interesante en que la metacognición es aparente, es en el incremento de la introspección, la autoconciencia y la intelectualización. Cuando somos introspectivos somos capaces de mirar hacia nuestras emociones, cuando somos autoconcientes somos

capaces de darnos cuenta como nos ven los demás y cuando intelectualizamos, pensamos en nuestros pensamientos.

Una cuarta manera en la que el pensamiento cambia durante la adolescencia involucra la habilidad de pensar en dimensiones múltiples. Mientras que los niños tienden a pensar en una cosa a la vez los adolescentes pueden pensar en diversos factores a través de lentes más complicadas. Este pensamiento multidimensional es evidente en diferentes momentos tales como las causas y efectos de alguna situación, o el entender el sarcasmo, al comunicar un hecho el significado de este depende de diversos factores combinados tales como lo que se dice, la manera en que se dice, y el contexto en el que se dice.

Un aspecto final en estos cambios es la manera en que el adolescente se preocupa acerca de las cosas. Los niños tienden a ver las cosas de una manera absoluta: en blanco y negro, en contraste con los adolescentes quienes las ven más relativas. Ellos son más cuestionadores acerca de diferentes opiniones o teorías que aceptar los hechos como verdades absolutas. Por ejemplo, esperar a casarse para tener relaciones sexuales, un valor absoluto que les inculcaron sus padres y el cual consideraban verdadero; a algo muy relativo como: ¡Los tiempos cambian, Papá!

Desarrollo Psicológico

Freud (Gesell, 1956) creó un complejo y profundo modelo teórico del desarrollo de la personalidad e hizo grandes contribuciones para que pudiéramos entender la conducta humana: sus conceptos sobre la mente inconsciente, el mecanismo de defensa, sobre conflictos internos y sobre la

sexualidad esencial, todos ellos invaluable para los terapeutas de hoy. Una de las ideas del modelo Freudiano sobre la personalidad es que ésta se forma en los primeros cinco años de vida. Él creía que la necesidad de la satisfacción es lo más profundo que impulsa al ser humano. Freud (Gesell, 1956) describe a la personalidad como el producto de un conflicto interno psicosexual entre el deseo del placer y la necesidad de congeniar con la realidad. Para Freud, a partir de los 11 años se desarrolla la "Etapa Genital," que se caracteriza por una nueva energía que rompe con la estabilidad de la sexualidad reprimida en la niñez, con un nuevo ajuste dinámico hacia los cambios físicos y un avance desde la indiferencia sexual hacia relaciones más íntimas y maduras que pueden abarcar las atracciones sexuales (Walsh, 1983).

Otro modelo del desarrollo psicológico es el modelo de Erikson. Las primeras etapas de la vida en el modelo de Erikson (1968) están basadas en las etapas de Freud. Erikson basa su teoría en que el desarrollo de la personalidad se da en la manera en que la persona interactúa con su ambiente social, y que la sociedad está estructurada de tal manera que el desarrollo ocurre de en forma secuencial (Walsh, 1983). Cada uno de los conflictos de las etapas de Erikson se resuelven en las etapas sucesivas.

Los adolescentes deben tomar este nuevo camino del crecimiento entre su desarrollo cognitivo, su desarrollo físico, y sus expectativas sociales, aunado a la integración de estas áreas en contextos de familia, escuela y comunidad se producen cambios en su desarrollo psicológico. Steinberg (1993) describe estos cambios en cinco áreas de desarrollo: identidad, autonomía, intimidad,

sexualidad y logros o realización. Ninguna de estas áreas es nueva pero hay ciertos cambios importantes que se enuncian a continuación.

El cambio en la manera en cómo nos vemos y cómo nos sentimos de nosotros mismos suceden a través del ciclo de la vida, pero le damos más importancia durante la adolescencia ya que es cuando verdaderamente nos damos cuenta de que este cambio envuelve una reorganización substancial y reestructuración del individuo mismo. Entonces es cuando tenemos la madurez y la capacidad para entender estos cambios con profundo significado. La búsqueda de nuestra identidad se inicia desde los dramáticos cambios físicos, ya que altera el auto-concepto que el adolescente tiene de sí mismo y su relación con los demás. Surge un cambio físico y con ello se sienten que personalmente han cambiado también. Erikson identifica dos tareas diferentes para la adolescencia: la primera de ellas es la "identidad vs. difusión de rol", la cual requiere que la persona cuestione los antiguos valores sin un sentido de temor o pérdida de la identidad y avance gradualmente hacia un sentido de identidad y propósito más maduros. La segunda tarea, "intimidad vs. aislamiento", es necesaria para que el individuo prepare el terreno para establecer y mantener relaciones personales satisfactorias, aprendiendo a compartir la intimidad sin ningún tipo de inhibición ni temor (Erikson, 1968).

Con un nuevo cuerpo y un incremento en su habilidad cognitiva, el adolescente se da cuenta de sí mismo y de la nueva relación que tiene ahora con el mundo que lo rodea. En la búsqueda de su nueva identidad los cambios en su "auto concepto" llegan a ser más diferenciales y mejor organizados. Es

decir, ellos mismos se dan cuenta que son percibidos de una manera diferente por sus hermanos que por sus amigos. Al describir características diferentes de ellos mismos son capaces de organizar mejor y más detallada la información. Este reconocimiento multifacético y aún contradictorio que ellos mismos hacen de sí pudiera causarles estrés. No son consistentes en su habilidad para reconocer su autenticidad (la verdad) y su no autenticidad (lo falso), y en ocasiones demuestran conductas inconsistentes. Se mantienen con su grupo de amigos buscando conformidad, siguiendo las mismas reglas o actitudes de su grupo para estar a salvo de entrar en el mundo nuevo. También hay cambios en la auto estima en la que se preocupan de qué tan positivamente o negativamente las personas los perciben.

En el desarrollo de la autonomía se distinguen tres casos: autonomía emocional, de conducta y de valores (Blos, 1962). La autonomía emocional se refiere a la independencia en las relaciones con los demás; no quiere decir que hay una separación, sino más bien un período de ajuste el cual es mayor entre los doce y catorce años (Blos, 1962). Esto implica que la persona está incrementando su responsabilidad en vez de culpar o responsabilizar a otros. Este tiempo es muy importante porque se abren a nuevas posibilidades y buscan opiniones para la toma de decisiones, es decir su autonomía sobre su conducta cambia, ya piden opiniones y luego deciden.

La autonomía en los valores se refiere al desarrollo de la independencia en valores y actitudes, éste se enfoca al desarrollo moral. Este proceso puede ubicarse en a la etapa dos – niños de doce a catorce años, en la escala tres y

cuatro en esa etapa-- de la teoría de Kohlberg (Kohlberg y Colby, 1990). En la etapa dos, los jóvenes están aún pensando en términos concretos y por lo tanto sienten que las reglas deben ser obedecidas para evitar consecuencias negativas por mal comportamiento. La etapa tres es el inicio del comportamiento convencional, donde los estudiantes empiezan a pensar en forma abstracta y ven la conducta moral para agradar a otras personas. En el nivel cuatro, los adolescentes siguen las reglas porque creen firmemente que es lo correcto.

Otro aspecto importante en el desarrollo de la adolescencia es la intimidad, que se refiere al establecimiento de relaciones interpersonales con otras personas y no necesariamente implica una relación sexual. Se caracteriza por auto revelación, confianza y preocupación. El desarrollo cognitivo que surge en esta etapa es un entendimiento sofisticado de las relaciones, y los cambios sociales del período. De acuerdo a Sullivan (1972), la necesidad de intimidad emerge en la preadolescencia y usualmente la amistad con amigos del mismo sexo la satisface. En la adolescencia, a esta necesidad se integran impulsos sexuales y deseos de enfocarse en problemas interpersonales con compañeros del sexo opuesto (Sullivan, 1972). Erikson (1968) marca la crisis psicológica de la adolescencia como intimidad versus aislamiento. De acuerdo a este punto de vista el adolescente primero debe de desarrollar un sentido coherente de identidad antes de desarrollar relaciones genuinas con otros.

Con los cambios en los procesos de aprendizaje social, los jóvenes son capaces de moverse desde las actividades amistosamente orientadas de la

preadolescencia a aquellas basadas en intereses y sentimientos en común. Poco a poco se caracterizan por ser leales, confiados y respetuosos de la confianza. La palabra confianza empieza a aparecer más en su vocabulario y surgen deseos significativos de amistad con personas especiales, compañeros, adultos, en los que se confía. Por ejemplo, en un salón de clases con alumnas y alumnos de primero de secundaria se puede observar claramente los pequeños grupos que se forman del mismo sexo; si se sientan libremente lo hacen agrupados con los del mismo sexo.

En segundo de secundaria estos pequeños grupos se rompen, iniciando relaciones a corto tiempo. Cruzan de sus pequeños grupos de amigos con los del sexo opuesto en un ir y venir constante formando nuevas relaciones y grupos de amigos. La amistad con el sexo opuesto entonces se transforma en algo enigmático y significativo. Edgar Fridenberg (Mckinney, 1995) describe las relaciones cambiantes de un grupo a otro como la introducción del amor en las relaciones interpersonales. Dice que el amor intenso se inicia y que éste es simplemente alguien distinto al adolescente. Este amor intenso prepara las futuras relaciones en etapas posteriores.

La sexualidad está íntimamente ligada con la moral y las creencias religiosas de una cultura, con su sistema legal y con sus prácticas de crianza infantil, al igual que con las actitudes que la gente tiene hacia los demás y en último término hacia sí mismos (Mckinney, 1995). Debido a los cambios físicos y hormonales de la pubertad es fundamentalmente importante que el adolescente conozca y entienda este desarrollo sexual así como sentimientos y actitudes que

estén ligados al concepto social. Con la pubertad llega el incremento de hormonas que afectan la frecuencia y la intensidad del despertar sexual. Con el comienzo del pensamiento abstracto, también llegan conductas mal interpretadas. Aunado a estos se agrega como un elemento más lo que genera nuestra sociedad ambivalente y contradictoria en la transmisión de valores. Estas confusiones resultan en el inicio de la adolescencia ya que nuestra sociedad envía mensajes restrictivos y permisivos a la vez. Damos mensajes contradictorios, no se les permite ser sexualmente activos pero las pantallas están llenas de anuncios y programas con connotaciones sexuales, invitándolos a participar activamente.

La realización es un tema de preocupación para los adolescentes ya que usualmente la misma sociedad asigna a esta etapa como una preparación para la vida adulta y a los roles de trabajo. El adolescente ahora puede darse cuenta de sus logros, sus fortalezas y debilidades, los cuales le permiten gradualmente tomar mejores decisiones que serán trascendentes en su futuro. Es en esta etapa cuando las diferencias tienden a marcar habilidades y actitudes que se manifestarán en su vida adulta.

Influencias motivacionales, creencias, metas, y aún logros individuales están ligados al hecho de realizarse, pero el de mayor influencia es el estrato socioeconómico (Stainberg 1993). Podríamos sintetizar que la adolescencia es un tiempo para desarrollar planes reales ocupacionales. La elección de su carrera se ve influenciada por factores que incluyen su personalidad, sus

antecedentes sociales, y muy posiblemente por sus percepciones del mercado laboral y el lugar que potencialmente buscan en el.

Procesos de Enseñanza y de Aprendizaje

Aprendizaje Reflexivo

Sin duda, uno de los grandes precursores de la teoría del pensamiento reflexivo es John Dewey, quien afirma que la mejor manera de pensar es aquel en el que le damos vuelta a un tema para tomarlo con seriedad, es decir: *pensamiento reflexivo*.

Analizando cada una de sus palabras, el pensamiento es aquella imagen mental tomada de la realidad y la sucesión de éstas imágenes es a lo que Dewey (1998) llama pensar. Sin embargo, la reflexión no es una sucesión de ideas, sino una con-secuencia; es decir, un orden consecuencial en el que cada idea es una consecuencia de una idea anterior con una meta bien definida que controla esta con-secuencia. Dewey (1998, p. 22) afirma que "...en todo pensamiento reflexivo hay unidades definidas ligadas entre sí".

Esta idea surge de la observación de la realidad, parte de un objeto y la reflexión comienza cuando queremos explicarla. Cabe mencionar que la primera fase del proceso del pensamiento reflexivo salta como la primera sugerencia al resolver un problema o al explicar la realidad. Luego intelectualizamos de lo que en un comienzo es una cualidad emocional de la situación completa, un registro de las condiciones de las dificultades. La tercera fase es la idea conductora, es la hipótesis operativa; entre más clara sea nuestra definición de las dificultades tendremos una mejor idea de la clase de solución. Después pasamos al razonamiento el cual, apoyado por nuestras experiencias previas y nuestro

conocimiento, hace conjeturas sobre todas las posibles soluciones o explicaciones. Finalmente llegamos a la quinta fase donde comprobamos nuestra hipótesis cuando la llevamos a la acción. El razonamiento muestra que si la idea se adopta entonces se desprenden ciertas consecuencias que confirman o niegan la idea conjeturada (Dewey, 1998). El hecho de negar la idea conjeturada no quiere decir que se fracase, al contrario nuestro pensamiento va siendo cada vez mas reflexivo y nuestras sugerencias que parecen saltar ante un problema se van transformando genuinamente para sugerir ideas mas acertadas ante los problemas posteriores. La meta del pensamiento reflexivo es explorar, refinar, crear e integrar conocimiento con el propósito de aprender productivamente.

El darles tiempo después de hacerles una pregunta para darles oportunidad de que el pensamiento reflexivo tenga lugar, llamar a un estudiante al azar, dejar que los alumnos expliquen como llegaron a cierta respuesta, hacer preguntas consecutivas a sus respuestas, darles un espacio en las *guías de actividades*⁶ para que redacten sus reflexiones y arreglar las sillas en círculo, son algunas de las técnicas que hemos empleado en secundaria para evocar el pensamiento reflexivo y no sólo el recordar cosas, hechos o eventos.

Es en este marco de aprendizaje reflexivo en donde el maestro como innovador y creador del curriculum también se fortalece. El maestro diseña el ambiente de aprendizaje así como de las *guías de actividades*⁶ que bimestre tras bimestre planea según sea la dinámica de su grupo en particular. Dentro de los

⁶ Nos referimos a una guía de actividades diseñada responsablemente por el maestro al inicio de cada ciclo de trabajo o bimestre. En la cual podemos encontrar la lección en tres tiempos: 1. presentación multisensorial; 2. ejercitación o repetición de lo presentado; y 3. Aplicación en la realidad del alumno. Ver la sección de Filosofía Montessori para mayores explicaciones.

objetivos que el maestro debe cumplir está la presentación de sus clases, donde debe condimentar las actividades según sean los intereses y gustos de los alumnos; esto se hace con el objetivo de mantener su atención en las actividades. Si bien no modifica el currículum formal con el documento oficial, ni quita temas de él, lo modifica en la práctica con las actividades planteadas en las guías de estudio. El maestro define las unidades, actividades, temas o materias que se ligan entre sí, dando como resultado el pensamiento reflexivo en el alumno. A la vez, el maestro mismo ejercita también este pensamiento reflexivo.

Las Inteligencias Múltiples

Se utiliza el término múltiples por la infinidad de las capacidades humanas que el mismo hombre ha descubierto de sí mismo. Tradicionalmente la inteligencia se ha conceptualizado como una habilidad para responder una prueba dada de inteligencia. En su teoría de las inteligencias múltiples, Howard Gardner (1993, p. 33-34) define a la inteligencia como una habilidad necesaria para resolver problemas o elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o comunidad determinada. Es decir, es un tipo de habilidad que desarrolla el ser humano para resolver situaciones problemáticas particulares. Una inteligencia debe contar con ciertas características que la hacen diferente a las demás; entre ellas podemos distinguir un centro o núcleo que las distingue y desde la cual opera. Cada una de las inteligencias responde a estímulos externos o internos que las hace desarrollarse u operar. Una inteligencia también debe de tener un campo codificable en símbolos, de tal manera que transmite lo que ha desarrollado o la información que ha procesado.

Entre las inteligencias que Gardner ha definido se encuentran la musical, la cinético corporal, la inteligencia lógico matemática, la lingüística, la inteligencia espacial, interpersonal, la inteligencia intrapersonal y la naturalista.

Es importante señalar a que se refiere cada una de las inteligencias que Gardner propone. Ésta radica en la relación que ejerce entre las diferentes habilidades de pensamiento de la persona y la interdisciplinariedad de los temas de estudio que en el presente trabajo estamos proponiendo. Nos da como resultado una atmósfera holística de los procesos de pensamiento y de las habilidades de la inteligencia; proponiendo con ello un ambiente armónico de aprendizaje, donde el alumno pueda desarrollar mejor su estilo de aprendizaje. Veamos en el siguiente recuadro a que se refiere cada una de las Inteligencias Múltiples.

CUADRO I – INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER

Inteligencia	Definición	Actividades Asociadas
Lógico-matemática	Capacidad para usar los números de manera efectiva y de razonar adecuadamente. Incluye la sensibilidad a los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones, las funciones y otras abstracciones relacionadas. Se corresponde con el modo de pensamiento del hemisferio lógico y con lo que nuestra cultura ha considerado siempre como la única inteligencia.	Alto nivel de esta inteligencia se ve en científicos, matemáticos, contadores, ingenieros y analistas de sistemas, entre otros. Los niños que la han desarrollado analizan con facilidad planteamientos y problemas. Se acercan a los cálculos numéricos, estadísticas y presupuestos con entusiasmo. La utilizamos para resolver problemas de lógica y matemáticas.
Lingüístico-verbal	Capacidad de usar las palabras de manera efectiva, en forma oral o escrita. Incluye la habilidad en el uso de la sintáxis, la fonética, la semántica y los usos pragmáticos del lenguaje (la	Alto nivel de esta inteligencia se ve en escritores, poetas, periodistas y oradores, entre otros. Está en los niños a los que les encanta redactar historias, leer, jugar con rimas, trabalenguas y en los que

	retórica, la mnemónica, la explicación y el matelenguaje). Esta inteligencia utiliza ambos hemisferios.	aprenden con facilidad otros idiomas. La tienen los escritores, los poetas, los buenos redactores.
Cinestesicocorporal	Capacidad para usar el propio cuerpo en la expresión de ideas, sentimientos, en la resolución de problemas, y la facilidad en el uso de las manos para transformar elementos. Incluye habilidades de coordinación, destreza, equilibrio, flexibilidad, fuerza y velocidad, como así también la capacidad cinestésica y la percepción de medidas y volúmenes.	Se manifiesta en atletas, bailarines, cirujanos y artesanos, entre otros. Se la aprecia en los niños que se destacan en actividades deportivas, danza, expresión corporal y/o en trabajos de construcciones utilizando diversos materiales concretos. También en aquellos que son hábiles en la ejecución de instrumentos.
Espacial	Capacidad de pensar en tres dimensiones. Permite percibir imágenes externas e internas, recrearlas, transformarlas o modificarlas, recorrer el espacio o hacer que los objetos lo recorran y producir o decodificar información gráfica. Consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones.	Presente en pilotos, marinos, escultores, pintores y arquitectos, entre otros. Está en los niños que estudian mejor con gráficos, esquemas, cuadros. Les gusta hacer mapas conceptuales y mentales. Entienden muy bien planos y croquis.
Musical	Capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Incluye la sensibilidad al ritmo, al tono y al timbre.	Está presente en compositores, directores de orquesta, críticos musicales, músicos, luthiers y oyentes sensibles, entre otros. Los niños que la evidencian se sienten atraídos por los sonidos de la naturaleza y por todo tipo de melodías. Disfrutan siguiendo el compás con el pie, golpeando o sacudiendo algún objeto rítmicamente.
Interpersonal	Capacidad de entender a los demás e interactuar eficazmente con ellos. Incluye la sensibilidad a expresiones faciales, la voz, los gestos y posturas y la habilidad para responder. Está relacionada con nuestra capacidad de entender a los demás.	Presente en actores, políticos, buenos vendedores y docentes exitosos, entre otros. La tienen los niños que disfrutan trabajando en grupo, que son convincentes en sus negociaciones con colegas y mayores, que entienden al compañero.
Intrapersonal	Capacidad de construir una percepción precisa respecto de	Se encuentra muy desarrollada en teólogos, filósofos y

	<p>sí mismo y de organizar y dirigir su propia vida. Incluye la autodisciplina, la autocomprensión y la autoestima. La <i>inteligencia intrapersonal</i> está determinada por nuestra capacidad de entendernos a <i>nosotros mismos</i>.</p>	<p>psicólogos, entre otros. La evidencian los niños que son reflexivos, de razonamiento acertado y suelen ser consejeros de sus compañeros.</p>
Naturalista	<p>Capacidad de distinguir, clasificar y utilizar elementos del medio ambiente, objetos, animales o plantas. Tanto del ambiente urbano como suburbano o rural. Incluye las habilidades de observación, experimentación, reflexión y cuestionamiento de nuestro entorno.</p>	<p>La poseen en alto nivel la gente de campo, botánicos, cazadores, ecologistas y paisajistas, entre otros. Se da en los niños que aman los animales, las plantas; que reconocen y les gusta investigar características del mundo natural y del hecho por el hombre.</p>

CUADRO II – INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN EL AULA

Inteligencia	El alumno destaca en	Le gusta	Aprende mejor
LÓGICO - MATEMÁTICA	Matemáticas, razonamiento, lógica, resolución de problemas, pautas.	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar.	Usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto.
LINGÜÍSTICO- VERBAL	Lectura, escritura, narración de historias, memorización de fechas, piensa en palabras.	Leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar, hacer puzzles.	Leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo.
CINESTESICO- CORPORAL	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas.	Moverse, tocar y hablar, lenguaje corporal.	Tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales.
ESPACIAL	Lectura de mapas, gráficos, dibujando, laberintos, puzzles, imaginando cosas, visualizando.	Diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos.	Trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando.
MUSICAL	Cantar, reconocer sonidos, recordar melodías, ritmos.	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música.	Ritmo, melodía, cantar, escuchando música y melodías.
INTERPERSONAL	Entendiendo a la gente, liderando, organizando, comunicando, resolviendo conflictos, vendiendo.	Tener amigos, hablar con la gente, juntarse con gente.	Compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando.
INTRAPERSONAL	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos.	Trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses.	Trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando.
NATURALISTA	Entendiendo la naturaleza, haciendo distinciones, identificando la flora y la fauna.	Participar en la naturaleza, hacer distinciones.	Trabajar en el medio natural, explorar los seres vivientes, aprender acerca de plantas y temas relacionados con la naturaleza.

El maestro diseña las actividades y guías de estudio integrando diversas Inteligencias Múltiples, dando opciones al alumno de elegir la manera mas viable a su propio estilo de aprendizaje de expresar y desarrollar el mismo objetivo con el uso de las diferentes inteligencias.

Enseñanza Holística

El término holístico no es muy utilizado en el lenguaje de los educadores de las escuelas públicas regulares, pero sí lo es cuando trabajan en contacto con la Filosofía Montessori o hayan conocido la terapia Gestalt. Holístico se deriva del griego *hólos* el cual significa todo o íntegro. Es una concepción de la realidad como un todo unitario y dinámico y no como la suma de todas sus partes (Santillana, 1997).

Los principios básicos de la terapia Gestalt se fundamentan en el holismo. La esencia de la concepción holística de la realidad consiste en que la naturaleza es un todo unificado y coherente. Los elementos del universo existen juntos en un proceso continuamente cambiante, donde cada uno de estos elementos por mínimo que sea, es en sí un proceso integral, coordinado, inmerso en un todo mayor. Cada mínimo elemento parece ser diferente a los demás pero a su vez participan en el todo mayor por sus relaciones con otros elementos y acontecimientos. Un ejemplo somos nosotros mismos, cada uno de nuestros órganos, las emociones, los pensamientos, las acciones y expresiones forman parte de un mismo suceso: el hombre. Holísticamente no podemos concebimos como la suma del conocimiento de cada una de nuestras partes o

áreas, no somos un hato de funciones sino el suceso “mayor” a la suma de todas las partes. Como el agua es más que dos partes de hidrógeno y una de oxígeno (Latner, 1978).

Cuando observamos las nubes y las estrellas les buscamos una forma en particular ya que tratamos de ordenar al mundo al entrar en contacto con él, dándole sentido a la realidad mientras la vamos percibiendo, tratamos de darle armonía, de organizar el “todo,” de estructurarlo. Nos convertimos en el observador y al entrar en contacto con lo observado también formamos parte de él. Estamos concientes de lo que percibimos y al tratar de encontrarle algún significado hechamos mano de nuestra experiencia; no podemos conocer lo que nos rodea si no podemos ponernos en contacto con nosotros mismos (Latner, 1978).

Dentro de este marco de referencia el aprendizaje se concibe como una experiencia global donde los estudios académicos deben estar integrados. Se presenta una perspectiva donde el universo es una unidad total, en la que cada área de estudio envuelve a otra; cada mínima parte se relaciona con la unidad total y es vista tanto interdependiente como parte del cosmos total. Un ambiente holístico acentúa la importancia del alumno como un “todo” haciéndolo formar parte del ambiente de aprendizaje.

Educación Personalizada

La educación personalizada es el resultado de la unión de tres inquietudes: la eficacia de la enseñanza, la democratización de la sociedad y de las instituciones escolares, y la especial atención en la dignidad humana, siendo ésta última la más profunda razón de la educación personalizada, ya que

considera al hombre como persona en todos sus ámbitos, su carácter de sujeto activo frente a un mundo de realidades objetivas, respecto del cual ocupa un plano de superior dignidad y cuya vida es plenamente humana, auténtica solo mediante el ejercicio de su libertad (García, 1975).

La educación personalizada tiene el propósito de convertir el trabajo realizado durante el aprendizaje en un elemento de formación personal a través de la elección de actividades y la aceptación de responsabilidades por parte del alumno, tratando así de convertir al alumno en un ser independiente con autodeterminación, siendo responsable de su propio aprendizaje (García, 1975).

Este tipo de educación se apoya en la consideración del ser humano como persona, orientado fundamentalmente a la singularidad, autonomía y apertura. Desde el punto de vista de la singularidad personal, la finalidad de la educación personalizada es que el alumno sea conciente de sus propias posibilidades y limitaciones. Si hablamos de singularidad también nos referimos a desarrollar la originalidad y la capacidad creativa siendo éstos característicos de este tipo de educación.

Al hablar de autonomía nos referimos a la capacidad de autogobernarse. Un ser con apertura hacia los demás, un ser que se relacione con capacidad expresiva y comprensiva, y que sepa comunicarse. No podemos hablar de autonomía sin libertad, ambas están estrechamente ligadas; tener autonomía, es saber hacer uso de la libertad, por una parte siendo independiente y por la otra teniendo la capacidad de autodeterminar sus acciones y de aceptar o no la situación en que se halla. La libertad de iniciativa, la libertad de elección y de

aceptación son propósitos primordiales en la educación personalizada (García, 1975). Dewey (1988) nos habla de una libertad que descansa en la capacidad adiestrada del pensamiento. Para este precursor de la democracia, libertad es la capacidad de actuar y de realizarse con independencia de toda tutela exterior; es decir, con auténtico dominio del ejercicio independiente.

Pereira (1985) presenta a la educación personalizada, como una pedagogía personalista y comunitaria, cuyo espíritu va orientada a cada uno de los individuos sobre los que recae, para que alcance el máximo de iniciativa, de responsabilidad, de compromiso y vida espiritual, con un deber responsable y libre con los compañeros de la comunidad social en que se desarrolla.

Este tipo de educación exige en el maestro o educador un cambio de mentalidad, una valoración nueva, una adaptación, un ejercicio de observación al que quizá no estaba habituado, un espíritu de crítica constructiva, un conocimiento psicológico del alumno y un acercamiento a éste como persona individual y no como alumno colectivo de un grupo (Valero, 1975). En un sistema personalizado, el profesor ha de desarrollar su capacidad de observación de tal manera que detecte las necesidades únicas del alumno, también deberá desarrollar su facultad de comunicación para que los alumnos se sientan motivados a realizar los trabajos que les ayudarán a mejorar sus áreas de oportunidad y no solamente sus áreas de fortaleza. Como miembro de una escuela el maestro deberá tener estrecha relación con los padres, alumnos y maestros compañeros. Particularmente con los alumnos, con el propósito de

detectar sus intereses, afinidades, dificultades y aptitudes para organizar el trabajo escolar de acuerdo a las necesidades de cada alumno.

El maestro también participará activamente en colaboración con sus colegas en el desarrollo del programa, determinando los períodos de trabajo y proporcionando las herramientas que sean necesarias para el aprendizaje. Deberá tener flexibilidad de proacción y retroacción, de tal manera que los alumnos más capaces puedan seguir avanzando en su aprendizaje y los menos capaces puedan explorar nuevas formas de llegar al conocimiento sin que tengan que hacer ejercicios repetitivos (García, 1975). Es de ésta manera en la que el maestro se ha ido desarrollando en las aulas y en el trabajo de diseñador del currículum interdisciplinario, respetando la individualidad y el ritmo de cada alumno sin dejar de motivarlo y alentándolo a conquistar las próximas metas en su aprendizaje.

Lo trascendental de la educación personalizada es que es un estímulo y una motivación, ya que sirve de ayuda a los estudiantes para su formulación de proyecto de vida y para el desarrollo de la capacidad de llevarlo a cabo (García, 1975).

Integración Curricular y Aprendizaje Reflexivo.

También es llamado currículum interdisciplinario. Expuesto simplemente, el currículum interdisciplinario es cuando se integran y combinan los temas de las materias de un plan de estudios. Esta combinación puede ser por temas, problemas, consecuencias, resultados, tópicos instituciones, períodos históricos, espacios geográficos, colectivos, humanísticos, en donde las materias están conectadas entre sí en vez de ser estudiadas aisladas unas de otras. Esta

combinación permite a los estudiantes profundizar en el dominio de conceptos y generalizaciones identificados en las materias, manejar preguntas generales y grandes perspectivas, así como desarrollar sus habilidades para aprender a través de la exploración. El aprendizaje, en vez de la materia de estudio, se convierte en el centro de atención. El currículum es interdisciplinario por naturaleza y las materias de estudio son parte integral del proceso de aprendizaje en vez de la fuente principal del conocimiento (Wilén, 2000).

John Dewey fue uno de los grandes precursores de las bases teóricas del currículo interdisciplinario. Él, como otros pensadores progresistas, enfatizó sus análisis en los procesos de cómo pensamos y no en lo que pensamos. Contribuyó de una manera decisiva a reconceptualizar el campo de la educación, resaltando la necesidad de conectar la experiencia escolar con el entorno y su comunidad. En *Mi Credo Pedagógico*, Dewey (1967) dice que "...la escuela debe representar la vida presente, una vida tan real y vital para el niño como la que vive en el hogar, en la vecindad o en el campo de juego" (p. 55).

La teoría constructivista es otra base para el currículo interdisciplinario, porque sostiene que el niño construye su modo de pensar, el niño conoce de manera activa, como resultado de la interacción de sus capacidades y la exploración del entorno. La experiencia es la clave fundamental para el aprendizaje y, además, los niños aprenden al analizar y reflexionar sobre sus propias experiencias.

Martinello y Cook (1994, p. 60) señalan una de entre muchas propuestas que sirven como guía para diseñar los temas de estudio de un currículo interdisciplinario:

1. Seleccione un tema o problema como el centro organizador.
2. Diseñe una red conceptual o dibuje una figura para generar una lluvia de ideas.
3. Identifique preguntas claves desde perspectivas de las diferentes disciplinas.
4. Identifique conceptos; formule generalizaciones dentro del tema.
5. Señale los requisitos del plan de estudios vigente del estado.
6. Dibuje la secuencia general.
7. Formule con los estudiantes las preguntas a explorar que guíen la unidad.
8. Desarrolle actividades de aprendizaje que agrupen ideas alrededor de los conceptos.
9. Identifique el contenido y los objetivos en proceso.
10. Diseñe actividades de aprendizaje
11. Elija proyectos significativos que culminen los objetivos de aprendizaje.
12. Utilice fuentes de información para explorar las preguntas.
13. En el registro de información decidan y guarden las medidas de evaluación.

En este sistema, el papel del maestro será guiar al alumno en la resolución de problemas, así como en la investigación científica. Esto implica que el maestro pone de manifiesto sus compromisos creencias y valores sobre la escolarización en nuestra sociedad. La finalidad de este tipo de currículo es crear un espacio que ofrezca posibilidades para enriquecer las experiencias de enseñanza y aprendizaje de calidad, en continuo desarrollo y que tome en cuenta las experiencias cognitivas previas de los alumnos.

Ahora bien, según el grado de integración de las disciplinas de un currículo se han establecido diferentes niveles de interdisciplinariedad, de acuerdo a la división presentada por Scurati y Damiano (1977, pág. 27-28):

1. *Interdisciplinariedad heterogénea*: Es una especie de enciclopedismo, basado en la "suma" de informaciones de diversas disciplinas.
2. *Pseudointerdisciplinariedad*: Hay una estructura de unión, normalmente un modelo teórico o un marco conceptual, que se aplica para trabajar en disciplinas que son muy diferentes entre sí.
3. *Interdisciplinariedad auxiliar*: Se refiere cuando en una disciplina se recurre al empleo de metodologías de investigación propias u originales de otras áreas de conocimiento.
4. *Interdisciplinariedad compuesta*: En un marco de problemas sociales, propone la intervención de equipos de especialistas de múltiples disciplinas. Parte de que es imprescindible analizar de manera conjunta los fenómenos socio-históricos.

5. *Interdisciplinariedad complementaria*: Se da cuando se produce una superposición del trabajo entre especialidades que coinciden en un mismo objeto de estudio.

6. *Interdisciplinariedad unificadora*: En este tipo existe una auténtica integración de dos o más disciplinas, resultado de la construcción tanto de un marco teórico común, como de una metodología de investigación.

Por otra parte Marcel Boisot (1979), distingue tres tipos de interdisciplinariedad:

1. *Interdisciplinariedad lineal*: Es una modalidad en la que una o más leyes tomadas de una disciplina se utilizan para explicar fenómenos de otra.

2. *Interdisciplinariedad estructural*: Cuando surge una nueva disciplina de las interacciones entre dos o más materias que forman la estructura básica de una disciplina original, la cual no puede ser reducida a la coordinación formal de sus generadoras, un ejemplo es la cibernética.

3. *Interdisciplinariedad restrictiva*: Aquí se restringe la aplicación de cada materia en orden exclusivamente a un objetivo concreto de investigación y a un específico campo de aplicación, donde cada una de las especialidades utilizadas impondrá un número de restricciones que, tomadas en su conjunto, delimitarán el área de posibilidad dentro de la cual puede situarse un proyecto. En realidad, no se van a producir modificaciones permanentes en el seno de las disciplinas que tienen este tipo de colaboración esporádica.

Para Jean Piaget (1979a), el objetivo de la investigación interdisciplinaria es la de procurar una recomposición o reorganización de los ámbitos del saber a

través de una serie de intercambios que consisten, en recombinaciones constructivas que superan aquellas limitaciones que impiden el avance científico. Sin duda alguna, una de las jerarquizaciones más destacadas es en donde propone tres niveles:

1. *Multidisciplinariedad*: El nivel inferior de integración. Ocurre cuando para solucionar un problema se busca información y ayuda en varias disciplinas, sin que dicha interacción contribuya a modificarlas o enriquecerlas.

2. *Interdisciplinariedad*: Segundo nivel de asociación entre disciplinas, donde la cooperación entre varias disciplinas lleva a interacciones reales; es decir, hay una verdadera reciprocidad en los intercambios y, por consiguiente, enriquecimientos mutuos.

3. *Transdisciplinariedad*: Es la etapa superior de integración. Se trata de la construcción de un sistema total que no tiene fronteras sólidas entre las disciplinas, es decir, "...una teoría general de sistemas o de estructuras, que incluyera estructuras operativas, estructuras regulatorias y sistemas probabilísticos, y que uniera estas diversas posibilidades por medio de transformaciones reguladas y definidas" (Piaget, 1979a, págs. 166-171).

En el seminario de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), Erich Jantch (1979) presentó las siguientes jerarquizaciones:

a) La *Multidisciplinariedad* refleja el nivel más bajo de coordinación. La comunicación entre las diversas disciplinas estaría reducida al mínimo. Vendría a ser la mera yuxtaposición de materias diferentes que son ofrecidas

de manera simultánea con la intención de sacar a la luz algunos de sus elementos comunes. Así, por ejemplo, el agrupamiento de las disciplinas de historia, física y pintura, pero sin dejar establecidos claramente los nexos de intercomunicación entre ellas.

b) La *Pluridisciplinariedad* es una forma de cooperación que busca el mejoramiento de relaciones entre diferentes disciplinas como una yuxtaposición de disciplinas más o menos cercanas, dentro de un mismo sector de conocimientos. Por ejemplo: física y química; biología y química vienen a ser una relación de mero intercambio de informaciones. Un aspecto positivo de esta interrelación es que se produce en un mismo nivel de igual a igual, sin que una llegue a imponer nada a la otra disciplina. Es una comunicación que no las modifica internamente. Guy Palmade (1979) lo llama *codisciplinariedad* entendido como el conjunto de las concepciones que permiten unificar el conocimiento de diferentes disciplinas, pero manteniendo lo específico y lo que es más idiosincrásico de cada una de ellas. En este proceso no se llega a un nivel de integración como el que supone la constitución de una nueva y única disciplina.

c) La *Disciplinariedad cruzada*, implica un acercamiento, una comunicación desequilibrada, ya que una de las disciplinas va a dominar sobre las otras. La materia considerada importante va a determinar lo que tienen que asumir las demás disciplinas. Existe un control rígido impuesto por un objetivo de una disciplina concreta. por ejemplo, cuando el uso de métodos de

investigación propios de una materia se transfieren mecánicamente a otras creando un monopolio en la metodología.

d) La *Interdisciplinariedad* involucra una voluntad y compromiso de elaborar un marco más general en el que cada una de las disciplinas en contacto, son a la vez modificadas y pasan a depender claramente unas de otras. Aquí se establece una interacción entre dos o más disciplinas, lo que dará como resultado una intercomunicación y un enriquecimiento recíproco y, en consecuencia, una transformación de sus metodologías de investigación, una modificación de conceptos, de terminologías fundamentales, etc. Entre las distintas materias se dan intercambios mutuos y recíprocas integraciones; es entonces cuando existe un equilibrio de fuerzas en las relaciones que se establecen.

La enseñanza basada en la interdisciplinariedad tiene un gran poder estructurante ya que los conceptos, marcos teóricos, procedimientos, etcétera, con los que se enfrenta el alumno se encuentran organizados en torno a unidades más globales, a estructuras conceptuales y metodológicas compartidas por varias disciplinas. Además, tiene la ventaja de que después incluso es más fácil realizar transferencias de los aprendizajes adquiridos a otros marcos disciplinares más tradicionales. Alumnos con una educación más interdisciplinar están más capacitados para enfrentarse a problemas que trascienden los límites de una disciplina concreta y para detectar, analizar y solucionar problemas nuevos con los que nunca antes se han enfrentado. Para ello es necesario que el profesorado, en colaboración con otras

personas especialistas en las disciplinas en cuestión, detecte cuáles son esas jerarquías realmente imprescindibles y, en consecuencia, pueda planificar secuencias de unidades didácticas que ayuden a construir esas estructuras jerarquizadas que todos los alumnos van a precisar para seguir progresando en el sistema educativo. La motivación para el aprendizaje es muy grande ya que cualquier situación o problema que preocupe o interese a los estudiantes puede convertirse en objeto de estudio.

e) La *Transdisciplinariedad* admite la prioridad de una trascendencia, de una modalidad de relación entre las disciplinas que las supere. Este es el nivel superior de interdisciplinariedad, de coordinación, donde desaparecen los límites entre las diversas disciplinas y emerge un sistema total que sobrepasa el plano de las relaciones e interacciones entre las disciplinas que asume (Torres, 1998). El propósito de esta interacción es construir modelos curriculares usables y transferibles entre las diversas disciplinas; al mismo tiempo que evitan la pérdida de esfuerzos de repeticiones aisladas de trabajos o temas en las diferentes áreas de un currículo.

Teorías Cognitivas

Generalmente, las ideas de tres teorías cognitivas han sido aplicadas en la mayoría de los programas escolares. Cada una presenta una interpretación diferente de acuerdo a la cultura, política y necesidades de cada lugar. Aunado a estas tres teorías, hemos incluido la filosofía Montessori como parte de nuestro programa. Para los maestros de secundaria esto significa evaluar el nivel de desarrollo del alumno y ofrecer una integración adecuada con las actividades de

aprendizaje. Con una gran diversidad de estilos de aprendizaje de los adolescentes, los maestros también deben de proveer una diversidad de experiencias de aprendizaje.

1) Piaget

Jean Piaget (Stainberg, 1985) estaba convencido de que los actos biológicos emergen de las adaptaciones al medio físico así como a sus organizaciones. De ello surge la idea de que la actividad mental está sujeta a las mismas leyes de la actividad biológica. Dentro de su concepción, los actos cognoscitivos son actos de organización y adaptación al medio. En su concepción maneja términos los cuales son necesario aclarar, conceptos de *esquema*, *asimilación*, *ajuste* y *equilibrio* para poder comprender totalmente su teoría cognoscitiva.

Las estructuras mentales son similares a las funciones corporales, así los *esquemas*, como estructuras, son el equivalente mental de los medios biológicos de adaptación. Estos esquemas se pueden denominar como conceptos o categorías que nunca dejan de cambiar o de reestructurarse. Son estructuras intelectuales que organizan los hechos tal como el organismo los percibe y los clasifica y agrupa de acuerdo a sus características comunes. La *asimilación* es el proceso cognoscitivo mediante el cual las personas integran nuevos esquemas perceptuales, motores o conceptuales a los ya existentes. El proceso de asimilación da pauta para que los esquemas crezcan pero no explica el cambio que surge en ellos. Este cambio se puede explicar mediante el *ajuste* cuando el individuo crea nuevos esquemas o modifica los ya existentes porque recibió un estímulo nuevo que no se agrupa a los esquemas que ya tiene. La

acción de agrupar, modificar o crear nuevas estructuras determina un cambio, desarrollo o adaptación intelectual en las estructuras cognoscitivas. El *equilibrio* es un mecanismo de autorregulación que asegura un balance entre la asimilación y el ajuste. Entonces los cambios intelectuales y cognoscitivos son resultado de un proceso de desarrollo. (Piaget, 1990).

Para Piaget las etapas del desarrollo cognoscitivo son un proceso fluido que siguen un desarrollo constante y secuencial conforme la persona actúa en su medio, asimila y ajusta una creciente serie de estímulos de su entorno. La etapa de la *inteligencia sensomotora* aproximadamente es de los 0 a los 2 años, en donde el niño aún no se representa internamente ni “piensa” mediante conceptos. Su desarrollo cognoscitivo se percibe afín a su elaboración de esquemas. La etapa del *pensamiento preoperatorio* se presenta de los 2 a los 7 años y se caracteriza por una explosión en el desarrollo del lenguaje y del rápido desarrollo conceptual. El razonamiento es prelógico o semilógico. En la etapa de las *operaciones concretas* que va de los 7 a los 11 años el niño tiende a desarrollar la capacidad de aplicar el pensamiento lógico a los problemas concretos, pero además es la etapa donde el niño necesita el referente concreto para organizar el pensamiento. Y finalmente en la etapa de las *operaciones formales* que inicia aproximadamente a los 11 años, las estructuras cognoscitivas alcanzan su máximo nivel de desarrollo y el niño puede aplicar el razonamiento lógico a toda clase de problemas (Wadsorth, 1995).

El desarrollo cognoscitivo está relacionado con cuatro factores: *la madurez, la experiencia activa, la interacción y la progresión general del*

equilibrio. Para Piaget la herencia establece límites para el desarrollo cognoscitivo y la maduración ayuda a establecer éstos límites. La maduración señala la posibilidad de construir una estructura específica de una etapa específica. Por otra parte, las experiencias activas son las que provocan la asimilación y ajuste que causan cambios cognoscitivos. La interacción social es el intercambio de ideas entre las personas y pueden provocar un desequilibrio, aunque no de manera automática, en las estructuras cognoscitivas del niño. El equilibrio es la coordinación de los factores mencionados y la regulación del desarrollo en general. Para que halla un desarrollo cognoscitivo es necesaria la interacción de los cuatro factores (Wadsorth, 1995).

2) Bruner

Uno de los psicólogos que se ha interesado en el desarrollo de las capacidades mentales (The course of cognitive growth) ha sido Jerome Bruner. Al hablar de la totalidad coherente con los procesos psicológicos de aprendizaje del alumno se refiere a un sistema de ejecución que es representado^b por tres modalidades: a) representación enactiva, b) representación icónica y c) representación simbólica (Bruner, 1995). En todos los objetivos de la adquisición de alguna materia de estudio algunas dependen de formas verbales y otras del aprendizaje simbólico, los cuales gracias a ello se llega a ser posible las formas mas complejas de funcioneamiento cognoscitivo. Esto sugiere que en los salones de secundaria se tengan imágenes de aquellos nuevos conceptos que se presentarán por primera vez al alumno.

^b Producto final del sistema de codificación y procesamiento.

La *representación enactiva* entiende la manera de representar hechos pasados por medio de respuestas motoras apropiadas, como aquellas cosas que hacemos "automáticamente"; sin embargo es un área limitada. La *representación icónica* codifica los hechos mediante las imágenes perceptivas transformadas, es decir, los eventos. Y la *representación simbólica* por medio de un sistema de signos que no sólo represente la experiencia percibida sino que también la transforma. Una vez que se ha interiorizado el aprendizaje como instrumento cognitivo, sistemáticamente es más fácil representar y transformar las experiencias. Pero aún lo más significativo para el desarrollo cognitivo de un alumno es el resultado del contacto con el entorno que lo rodea (Bruner, 1995).

Ahora bien, para Bruner (1995) el acto de aprender de una materia en particular también implica simultáneamente tres procesos: 1. Adquisición de la nueva información; 2. Transformación, es decir manipular la información; y 3. Evaluación, es medir de qué manera la manipulación de la información adquirida es útil para la tarea u objetivo que se requiere.

Bruner (1995) hablaba de operaciones interiorizadas y reversibles en donde una operación interiorizada se da cuando se resuelve un problema sin tener que recurrir a una conducta externa como de ensayo y error. El proceso ocurre internamente en su mente. La reversibilidad se refiere a la comprensión completa, es decir, que para toda operación existe su inversa.

Hablando de la enseñanza, Bruner propuso la teoría de la instrucción en donde se interesa por lo que uno desea enseñar, pueda aprender mejor, y con

un mejor aprendizaje que no se limite a lo descriptivo. Esta teoría de la instrucción debe poseer:

1. Predisposición par aprender, que se refiere a las experiencias y los contextos que harán al alumno querer aprender.
2. Estructura del conocimiento, que son las formas en que un conjunto de conocimientos se organizan para que el alumno aprenda fácilmente.
3. Secuencia, es el orden mas efectivo de presentar los materiales.
4. Reforzamiento (Bower, 1991).

La teoría de Bruner sugiere la importancia del modo de presentación y enseñanza en cada nivel así como de la presencia de un currículum en espiral. Este currículum en espiral se refiere al regreso de los temas anteriores a un modelo mas avanzado y complejo. Esto implica, para nuestro caso, que el currículum de secundaria debe proveer estudios mas profundos de temas recurrentes.

3) Ausubel

En apoyo a nuestra psopuesta, Ausubel nos presenta la teoría del aprendizaje significativo, que ofrece el marco apropiado para el desarrollo de la labor educativa, así como para el diseño de técnicas educacionales coherentes y reflexivas con tales principios, constituyéndose en un marco teórico que favorecerá dicho proceso.

En esta teoría el aprendizaje del alumno depende de la *estructura cognitiva*[†] previa que se relaciona con la nueva información, en escencia este

[†] Conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Ausubel, 1998)

proceso de aprendizaje significativo radica en que las ideas que son expresadas simbólicamente están lógicamente y coherentemente relacionadas con el conocimiento previo del alumno. El alumno, al enfrentarse con esta estructura curricular tendrá la disposición para relacionar del mismo modo, lógicamente y coherentemente, el nuevo material de aprendizaje, puesto que el material está diseñado en base a su estructura cognoscitiva (Ausubel, 1998). Esto quiere decir que en el proceso educativo es importante considerar lo que el individuo ya sabe de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el alumno posee en su estructura cognitiva conceptos como ideas, proposiciones, estables y definidos, con los cuales la nueva información puede interactuar.

El aprendizaje significativo ocurre cuando una nueva información se enlaza con un concepto relevante que ya está en la estructura cognitiva del alumno; esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de enlace a las primeras. Todo ello depende de la manera y la frecuencia con que son expuestos a interacción con nuevas informaciones.

La característica más importante del aprendizaje significativo es que, produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones (no es una simple asociación), de tal modo que éstas adquieren un significado y son integradas a la estructura cognitiva de

manera no arbitraria y sustancial, favoreciendo la diferenciación, evolución y estabilidad de los conocimientos preexistentes y consecuentemente de toda la estructura cognitiva. El aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de herramientas metacognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del alumno, lo cual posibilita una mejor orientación de la labor educativa. De esta manera, la labor educativa ya no se verá como una labor que se desarrolla con mentes en blanco o que el aprendizaje de los alumnos comience de cero, pues no es así, sino que los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

Ausubel resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente" (1998, p. 1)

4) La Filosofía Montessori.

La secundaria donde laboramos pertenece al Colegio Montessori Sierra Madre. Un colegio de más de 35 años de trayectoria Montessori, donde los maestros son entrenados en el método y filosofía Montessori a nivel kinder y primaria. La secundaria, a pesar de tener más de 20 años y de haber cambiado en diversas ocasiones su modelo curricular; no es sino hasta hace 4 años que formalizamos y nos propusimos como meta el transformarla en una secundaria

Montessori, acreditada y respaldada por la American Montessori Society. Para este fin, uno de los requisitos es la preparación y entrenamiento del maestro en su filosofía así como la interdisciplinaria en su currículum entre otros. Los alumnos que estudian en la secundaria todos vienen de un ambiente Montessori, por lo tanto nos parece importante explicar los fundamentos de la filosofía Montessori en materia de educación.

María Montessori nació en Chiaravalle, Italia el 31 de agosto de 1870. Realizó estudios de medicina en la Universidad de Roma, donde se graduó en 1896 convirtiéndose así en la primera mujer médico en Italia. Ingresó como médico ayudante en la misma clínica. Poco tiempo después la eligen para representar a Italia en dos conferencias distintas: una en Berlín y la otra en Londres, ambas abordaban el tema de la mujer. Ejerciendo su profesión, conoce por primera vez las obras de Seguin sobre pedagogía. En su práctica médica, sus observaciones clínicas la condujeron a analizar cómo los niños aprenden, y ella concluye que lo construyen a partir de lo que existe en el ambiente (Manual de Filosofía, CEM).

El 31 de marzo 1896 nace su hijo Mario. En 1902 empieza sus estudios de pedagogía, psicología experimental y antropología. Constante investigadora, dicta varias conferencias sobre los métodos educativos para niños afectados por deficiencias mentales. Crea en Roma la Escuela Ortofrénica, de la cual fue directora hasta 1900.

Fue maestra de antropología pedagógica en la Universidad de Roma

(1900-1907) y es invitada a organizar escuelas infantiles de todo el territorio romano. Su primera *Casa de Bambini*, fue inaugurada en 1907. Dicha casa hogar se convierte en el origen del método educativo Montessori, el cual comienza a ser puesto en práctica en este mismo lugar.

El método Montessori está basado en observaciones científicas hechas por la misma Montessori relacionadas con la capacidad (casi sin esfuerzo) de los niños, para absorber conocimiento de sus alrededores, así como el interés que éstos tenían por materiales que se pudieran manipular. Cada pedazo de equipo, cada ejercicio, se basaron en lo que ella observó que los niños hacían *naturalmente*, es decir, por sí mismos, sin ayuda de los adultos.

A los niños se les enseña. Esta verdad simple pero profunda inspiró a Montessori a buscar la reforma educativa (metodología, psicología, enseñanza, y entrenamiento del profesor) basado todo, en su esmero por fomentar que uno mismo era quien construía el aprendizaje.

En 1909 dicta el primer curso de formación profesional en la *Citta di Castella*. En 1911, deja la consulta médica y se dedica al trabajo pedagógico. En 1913, es la primera vez que visita Estados Unidos para dar una serie de conferencias sobre su trabajo con los niños. Montessori visita a los Estados Unidos, el mismo año en que Alexander Graham Bell y su esposa Mabel inauguran la Asociación Educativa Montessori en su hogar de Washington, DC.

Dos años mas tarde atrapa la atención del mundo con su trabajo del aula, llamado *la casa de cristal* en el Panama-Pacific International Exhibition (San Francisco). En su segunda visita a los Estados Unidos, condujo cursos de

aprendizajes a los profesores y dirigió las convenciones anuales de la Asociación Nacional Educativa *Kindergarten Union*.

El gobierno español la invita en 1917 a inaugurar un instituto de investigación. Dos años después en Londres comienza una serie de cursos de aprendizajes a los profesores. En 1922 fue nombrada inspectora de las escuelas en Italia. Durante el régimen de Benito Mussolini, Montessori acusó públicamente la doctrina fascista de *formar a la juventud según sus moldes brutales*; por esta razón abandona su tierra en 1933, estableciéndose posteriormente en Barcelona. Durante la Guerra Civil Española viaja a Barcelona, España, y es rescatada por un crucero británico. Montessori inauguró el *Training Centre en Laren* (Países Bajos, en 1938) e impartió una serie de cursos de aprendizajes a los profesores en la India (1939). En 1940, cuando la India se incorporó a la Segunda Guerra Mundial, Montessori y su hijo, Mario Montessori, se internaron como extranjeros enemigos, pero no se les permitía conducir cursos de aprendizajes. Posteriormente, fundó el *Centro Montessori* en Londres. La nominan para el premio Nobel, en tres oportunidades distintas: 1949, 1950, y 1951. En 1951 se retiró como conferencista. Luego de 14 años de exilio, regresó a Italia para reorganizar las escuelas e ingresar como docente a la Universidad de Roma. El propósito de Montessori, quien había comenzado su tarea en una de las comunidades más pobres de Roma, era mejorar la sociedad, partiendo del estrato más bajo del pueblo.

Con el método Montessoriano los niños aprenden a leer, escribir, contar y

sumar antes de completar los 6 años de edad. Su sistema, junto con el material pedagógico, tiene un gran valor y cualidades didácticas, pero la eficacia de este material radica en el principio construido con base en el estudio y la comprensión de la actividad intelectual y el desenvolvimiento moral del infante. Montessori falleció en 1952, en Noordwijk, Holanda, tras aportar al mundo de la pedagogía un nuevo método y el material didáctico que hoy es de gran ayuda en el período de formación preescolar.

A través de su biografía podemos apreciar que el trabajo de Montessori estaba influenciado por Rousseau, Locke, Pestalozzi, Froebel, Seguin, Itard, y Pinel (Chattin-McNichols, 1998). Sin embargo, muchos también se han influenciado por su trabajo, como Piaget, quien fue presidente de la Swiss Montessori Society, incluso sus propios hijos asistieron a una escuela Montessori. Piaget estuvo influenciado por su trabajo en *la mente absorbente*, el rol del entrenamiento sensoriomotor, y en la importancia de los períodos sensitivos. Además, Erik Erikson fue entrenado en el método Montessori y le acredita las ideas, de que el niño necesita trabajar y de que la observación es una herramienta poderosa (Orem, 1974). Es entonces en la observación a los niños donde Montessori desarrolla una filosofía de la educación. De acuerdo a sus observaciones desarrolló materiales y actividades que respondieran a la necesidades de los niños. Como toda filosofía, ésta está abierta a la interpretación, por lo tanto no encontraremos una receta para hacer las cosas para que nos den resultados acertables. Por esta razón y en diferentes perspectivas, se han ofrecido diversos cursos para la preparación del maestro

Montessori. En los cursos para preparar a un guía Montessori se incluye la filosofía de este método, el cual dentro del abanico de sus áreas se presentan los siguientes conceptos como parte de la filosofía.

El Método Montessori reconoce en los niños una curiosidad natural y un deseo de aprender; los materiales científicamente desarrollados despiertan este deseo y analizan esa curiosidad innata hacia las experiencias de aprendizaje, que los niños disfrutan, al mismo tiempo ayudan al niño a entender lo que aprenden mediante la asociación de conceptos abstractos con una experiencia sensorial concreta; de esta forma, el niño Montessoriano está aprendiendo y no sólo memorizando. El Método Montessori hace hincapié en que los niños aprendan y progresen a su propio ritmo, por lo que los que aprenden rápido no son frenados y los que aprenden lento no se frustran ante su inhabilidad para mantener el ritmo de los demás.

El aula Montessoriana ofrece 500 materiales didácticos, únicos en su carácter educativo y en su orientación hacia la auto enseñanza. Los niños tienen acceso a manipularlos en el aula y permiten muchos niveles de habilidad. No son "herramientas didácticas" en el sentido tradicional, porque su objetivo no es el de enseñar destrezas perceptibles o impartir conocimientos a través de su "uso correcto". El objetivo es interior, el de ayudar al desarrollo mental del niño y a su autoconstrucción, proporcionando los estímulos que capturan la atención del niño e inician un proceso de concentración. Los niños usan entonces el material para desarrollar coordinación, atención al detalle y buenos hábitos de trabajo. Cuando el ambiente ofrece materiales que polarizan, es decir que

dirigen y concentran a los niños, el maestro puede dar la libertad necesaria para un desarrollo sano.

El Método Montessori es de educación, no de "guardería". El mejor momento para iniciar la educación de su niño es durante los primeros 2 1/2 a 3 años, cuando la mayor parte de la inteligencia del niño y de sus características sociales son formadas. El 50% del desarrollo mental del niño ocurre antes de los 4 años de edad. Al utilizar éste método, el niño aprenderá a pensar utilizando patrones lógicos y a enfrentar la realidad.

Los niños experimentan la emoción de aprender por su propia elección. Montessori observó que era más fácil para el niño, aprender una destreza particular durante el correspondiente *periodo sensible*, que en cualquier otro momento de su vida. Estos son períodos de una fascinación intensa por aprender una determinada destreza. El Método Montessori le permite a los niños la libertad de escoger actividades individuales que se corresponden con sus propios períodos de interés y preparación, y progresar a su propio ritmo. Un niño que adquiera de forma natural los conocimientos básicos de lectura y matemática, tiene la ventaja de comenzar su educación sin tedio, aburrimiento, ni descorazonamiento.

Un enfoque multifacético hacia la lectura y la ortografía, que incluye fonética y lectura por palabras, además de la identificación por colores, permite a los niños andar a su propio ritmo. Cajas de comandos y materiales de gramática móviles excitan el interés de los niños y los ayudan a lograr cada vez tareas más difíciles. El enfoque concreto de Montessori hacia las matemáticas permite un

entendimiento simplificado de nuestro sistema numérico. Los materiales aíslan la dificultad y la auto corrección es intrínseca al manejo del material. De éste modo, el niño puede realizar su trabajo con mínima interferencia del adulto y por lo tanto, recibe la satisfacción máxima del logro personal.

En nuestro colegio después de un período de tiempo se puede apreciar claramente el auto desarrollo de los alumnos; los tiempos para observar este fenómeno varían según el nivel de los alumnos. En la siguiente paráfrasis se percibe el principio básico de la filosofía educativa Montessoriana El niño tiene una meta intuitiva: el propio desarrollo. Desea desesperadamente desarrollar sus recursos, su habilidad para enfrentarse a un mundo extraño y complejo. El quiere hacer y ver y aprender por su cuenta, a través de sus sentidos y no a través de los ojos de un adulto. El niño que logra esto entra en armonía con su mundo, se convierte en una persona integral. Está educado. (María Montessori, 1997).

La experiencia dice que "el crear" no puede ser enseñado y que el entorno del niño tiende a estimular o a restringir el potencial creativo. Para estimular la creatividad, Montessori comprendió que para que el niño organice su percepción del ambiente, éste debe ser en sí mismo hermoso y basado en la realidad. Pueden ellos, entonces, ser capaces de seleccionar y hacer énfasis en aquellos procesos necesarios para la labor creativa. Los niños, por lo tanto, necesitan libertad para desarrollar su creatividad, libertad para escoger objetos de su entorno y de relacionarse con ellos sin interrupciones y por el tiempo que deseen; libertad para descubrir soluciones e ideas y seleccionar respuestas por

si mismos, y para comunicar y compartir sus descubrimientos con otros cuando lo deseen. La creatividad está relacionada con los procesos intelectuales y estéticos de la mente. Los niños en el aula, están libres de juicios por parte de autoridades externas, que tanto inhiben el impulso creativo

Respeto. Creemos que esta es la base principal de la filosofía Montessori. El respeto por cada ser viviente y especialmente por los niños. Su filosofía del respeto la condujo a formular un sistema de educación que está centrado en el niño (aprendiz). Ella quería descubrir un sistema de educación que fuera acorde a las necesidades internas del niño, que promoviera una interacción benéfica entre los niños, el ambiente que les rodea, las personas y las cosas. Ella creía que éste proceso de "seguir al niño", conduciría al dominio de sus propias capacidades y del ambiente que los rodea. Además, aseguraba que si los niños aprendían de esta manera, esto los llevaría a una paz mundial - convicción por la que siempre viviría- (Montessori, 1946).

La esencia de este tipo de educación es el respeto a la integridad del niño, es decir, tener siempre presente que cada niño es un ser individual, con sus propias experiencias, necesidades, valores, e inquietudes. Por lo mismo, debemos tener presente que al interior de cada salón tenemos un conjunto de niños, cada uno con su propio mundo interior.

Aprendizaje activo y auto dirigido. Montessori creía firmemente en el aprendizaje auto dirigido y totalmente activo, el cual lo podemos comprender desde sus palabras: "Mi visión del futuro es ver que las personas ya no tomen exámenes y que dejen de hacer los procedimientos para obtener sus certificados

de secundaria hasta su ingreso a la universidad; sino que estén involucrados pasando de una etapa de independencia hacia otra mas alta, a través de sus propias actividades, por su propia voluntad y esfuerzos, lo cual constituye la evolución interna del individuo (Montessori, 1937; panfleto publicado por AMI^P).

Como ya se mencionó, la teoría de los procesos del desarrollo de Piaget han sido una de las columnas principales en la educación Montessori. Montessori los llama *Los Cuatro Planos del Desarrollo*, la primera mitad del primer plano (del nacimiento a los tres años de edad), Montessori lo describe como un comienzo primario de gobernación de las necesidades inconcientes del niño. Los tres años para Montessori, en vez de los 2 para Piaget, la diferencia podría ser el resultado de varias poblaciones con las que Piaget y Montessori trabajaron. Montessori atribuye más habilidades de los 3 a los 6 años de edad de que lo hace Piaget. Por otra parte, ambos reportan un mayor cambio en el niño a la edad de 6 a 7 años. El período operacional concreto para Piaget y el segundo plano de la educación Montessori concuerdan en que el niño primeramente aprende por la manipulación de los objetos concretos. También ambos estaban de acuerdo en que el verdadero aprendizaje ocurre a través de la acción (manipulación del ambiente físico, en vez de escuchar pasivamente); la conducta es vista como algún auto-refuerzo, porque ella se facilita el movimiento hacia el desarrollo de una meta (Chanttin, 1998).

Otro de los conceptos que maneja Montessori en su filosofía es la de un ambiente de aprendizaje cerebral total. En cada uno de los niveles de los

^P American Montessori International

ambientes Montessori hay una gran variedad de materiales y actividades que apoyan las teorías más actuales sobre las investigaciones del aprendizaje con el uso completo del cerebro. Montessori, a través de la observación desarrolló este tipo de ambiente, y ahora estos ambientes son motivo de investigación. La teoría de aprendizaje total enfatiza la necesidad de ambos hemisferios cerebrales para el proceso de aprendizaje, es decir el uso de ambos hemisferios al aprender los nuevos conceptos.

Por lo tanto, los materiales del salón deben incluir actividades lógicas, lineales, secuenciales, verbales, y analíticas en balance con experiencias analógicas, espaciales, visuales, de patrones y gestálticas. Otro ejemplo de este tipo de aprendizaje es la lección de los tres períodos –lección de los tres tiempos. El primer período es la lección inicial, la cual siempre se da multisensorial. Esto le permite al estudiante aprender un concepto nuevo a través de su potencial de su modalidad individual, al mismo tiempo que continuamente se le ofrece un puente hacia otra forma de procesamiento. No se le pregunta nada al alumno, sin embargo, se hace un espacio en este período para darle la oportunidad de que repita el ejercicio tantas veces sea necesario para él en particular, así como de crear variaciones y extensiones de su propia creatividad. Éste es considerado el segundo período. El tercer período cuenta con actividades que ayudan a la internalización del concepto, tales como enseñar a sus compañeros de clase, o aplicar lo que aprendió a la vida práctica. Por lo tanto podemos afirmar que este tipo de procesos es totalmente dinámico,

con actividades de los hemisferios derecho e izquierdo complementándose uno al otro.

Otro de los conceptos que Montessori maneja en su filosofía es el *holismo*. Anteriormente hemos hecho referencia a este concepto, a sus principios básicos y a su concepto dentro de la educación. Sin embargo, Montessori capturó aún más de este concepto. Particularmente al realizar las observaciones en los ambientes del Colegio Montessori Sierra Madre se puede apreciar que el medio ambiente holístico reafirma la importancia del aprendizaje del niño en el área de enseñanza-aprendizaje. Montessori, al ser doctora, estaba conciente de desarrollo físico del niño, de hecho, anteriormente en las escuelas se llevaba un record antropométrico^a de los alumnos con el fin de monitorear el crecieminto apropiado. Ahora el desarrollo físico incluye una dieta balacedada, bocadillos saludables, el libre movimiento dentro de los salones e información saludable.

Socialmente hablando, los salones de clase están diseñados para fomentar la interacción entre los niños mientras que trabajan las habilidades de resolver un problema en conjunto con sus amigos y conductas pro sociales. El maestro sirve como facilitador y modelo de una interacción social positiva a través de la enseñanza de estrategias de comunicación pacifistas. Se crea un clima seguro y reglas básicas de tal manera que cada quien pueda trabajar confortablemente. El maestro crea una atmósfera de retroalimentación que le permite a los niños cometer errores académicos y sociales pero sin

^a medidas, peso y talla corporal de las personas

penalizaciones o castigos. Al aumentar la retroalimentación de los alumnos se disminuye su incertidumbre, (Jensen, 1998). Los niños aprenden mucho mejor cuando sus necesidades básicas son cubiertas en un ambiente cálido y de aceptación. El propio cerebro está diseñado para operar en retroalimentación, ambas interna y externa (Harth, 1995). Cuando nos sentimos valorados y cuidados, nuestro cerebro libera en los neurotransmisores de placer: endorfina y dopamina. Esto nos ayuda a disfrutar más nuestro trabajo (Jensen, 1998).

La perspectiva holística también significa que los estudios académicos deben estar integrados. El universo es presentado como un *todo*, con cada área de estudio envolviendo a la otra. En ciencias, los alumnos inician clasificando lo viviente y lo no viviente, ya que los detalles es lo que frena la imaginación de los niños de primaria, la clasificación se refina cuando los alumnos consiguen más información; ahora cada nuevo detalle es relacionado con el *todo* anterior y es visto como interdependiente y parte del cosmo completo. De esta manera el alumno puede explorar todas las áreas de estudio naturalmente desde su propio deseo de entender.

También se apreció que el ambiente Montessoriano provee las mayores posibilidades de flexibilidad para permitir lecciones y progreso individualizados, a la vez que mantiene sesiones grupales, sin comprometer la individualidad de cada niño. El uso individual de los materiales, permite un ritmo variable que se adecua a diversos niveles de habilidad en un mismo salón de clase. Para que el material de clase sea lo suficientemente atractivo y retador, como para generar una respuesta de aprendizaje, debe estar apropiadamente adecuado a las

sensibilidades de cada niño. La elección más satisfactoria podrá usualmente ser hecha, sólo por los niños mismos.

Se observó que el aula Montessoriana le ofrece al niño la posibilidad de escoger entre una gran variedad de materiales jerarquizados. El niño puede crecer a medida que sus intereses le llevan de un nivel de complejidad a otro, trabajan en un grupo compuesto de individuos de edades, habilidades, culturas e intereses diversos, ofrece a los niños más jóvenes, una jerarquización de modelos de imitación; a los mayores la oportunidad de reforzar su propio conocimiento al ayudar a los más jóvenes. Debido a ello, contribuyen con el grupo, a medida que reciben lo que necesitan. Este Método se basa en un profundo respeto por la personalidad de cada niño, quienes trabajan por su propia y libertad y ritmo; es y se les permite independencia en gran medida, lo que forma la base de la autodisciplina. A medida que los niños progresan a su propio ritmo y completan exitosamente sus ejercicios auto correctivos, desarrollan confianza en su habilidad para entender sus propios logros.

El Método Montessoriano presenta infinitas oportunidades para la ayuda mutua entre los niños, la cual se da y se recibe con alegría. La interacción social cooperativa entre los niños de diferentes edades, genera sentimientos de amistad, respeto a los derechos de los otros y confianza en sí mismos. Estos aspectos del programa Montessori ayudan a eliminar la necesidad de coerción^β que frecuentemente causa sentimientos de inferioridad e inquietud.

El ambiente Montessori incluye un delicado equilibrio entre estructura y

^β Contención por la fuerza y obligación

libertad. El concepto de que la libertad conlleva responsabilidad es introducido gradualmente desde que el niño entra al colegio por primera vez. Los niños tienen una amplia variedad de caminos constructivos a escoger. Ellos adquieren las destrezas y las herramientas para lograr sus deseos, y se les enseña los valores sociales que les permiten tomar decisiones atinadas. Los niños indisciplinados y carentes de destrezas no son libres sino más bien esclavos de sus deseos inmediatos. El permitir que éste comportamiento prolifere, simplemente forma hábitos que son difíciles de cambiar. Los niños no obtienen beneficios del comportamiento destructivo, más bien se tornan infelices. La libertad no consiste en poder hacer todo lo que uno quiere, consiste en ser capaz de distinguir lo que es constructivo y beneficioso y estar apto para llevarlo a cabo.

Debido a que el niño es tratado en forma individual, no colectivamente, a través de un enfoque sin grados su estimulación y su interés es buscado de acuerdo a su nivel individual, y no en concordancia con el grupo.

Montessori sostenía que "la educación es una herramienta para la vida" (Montessori, 1998, p. 21). Los hábitos y las destrezas que el niño desarrolla en un aula Montessori, perduran por toda la vida. Debido a que la educación Montessori es exitosa en desarrollar la concentración, la autodisciplina, el amor al aprendizaje y las habilidades sociales, el niño está mejor equipado para enfrentar nuevas situaciones y para adaptarse fácilmente a un ambiente escolar tradicional. Los buenos hábitos que se adquieren temprano en la vida de un niño, resultan en una búsqueda de conocimiento que dura toda la vida.

Montessori y la Enseñanza Secundaria.

Montessori no creó un ambiente específico de aprendizaje para los adolescentes, sin embargo, siendo médico estaba consciente de los drásticos cambios de esta edad. Entendió que en la transición de la pubertad los jóvenes necesitan un lugar donde puedan estar físicamente seguros. Además de la protección física, Montessori entendió que la educación secundaria debiera tener el objetivo de mejorar al individuo para mejorar a la sociedad (Montessori, 1999). Lo cual nos indica que la perspectiva de Montessori de la educación de los jóvenes era el camino que la sociedad debía seguir para crear un mundo de paz.

Para lograr éste objetivo con los adolescentes, desde la pubertad, la sociedad debe de respetarlos y no tratarlos como niños. Montessori observó que los adolescentes desean contribuir a la sociedad y que ésta contribución sea reconocida. Por lo tanto sus recomendaciones son que realicen trabajo productivo en su comunidad a través del servicio comunitario y también de algún trabajo remunerado. Esto los conduce a la auto confianza e independencia. El adolescente está en busca de su autonomía emocional para establecerse así mismo un sentido de pertenencia. Busca siempre interactuar con los demás para probarse a sí mismo y conocer sus alcances y limitaciones. Constantemente expresan comentarios como: *yo lo puedo hacer solo, me dejás hacerlo con mi compañero, ¿cuánto tengo que hacer?*, etc. la meta en esta edad es ser interdependiente, es encontrar el balance entre las necesidades de ellos mismos y las de los demás, a esto Erickson (1968) lo llama identidad.

En alguno de sus trabajos, Montessori se refiere a que los jóvenes vivan en las afueras de la ciudad en un lugar también especialmente preparado

llamado *Erdkinder* (niños de la tierra) o *Land Lab* (Laboratorio de la tierra). Este laboratorio es una porción de tierra subdesarrollada localizada en los exteriores de la ciudad y lejos de la escuela donde los estudiantes llevarán parte de su plan de estudios en una área callada. Este proyecto se dirige para desarrollar en los estudiantes su capacidad para crear y diseñar así como para escuchar. Como educadores, nosotros deseamos cultivar entre ellos una visión informada, comprometida a resolver problemas de nuestra sociedad con el propósito de planear un ciudadano involucrado con nuestro mundo.

El laboratorio de la Tierra será una introducción a la naturaleza y civilización como un equilibrio entre las manos y el cerebro de los estudiantes. Y les ayudará a desarrollar y practicar su conocimiento en ciencias así como en biología y química. Los estudiantes mejorarán su salud física porque el plan de estudios de laboratorio de la tierra proporciona el conocimiento y técnicas para plantar y cultivar la tierra. También es un lugar donde se dará comida nutritiva e información para preparar lo que ellos cultivaron en las parcelas o en las granja. El aire fresco del ambiente y el ejercicio en las labores de la tierra será un factor que aumentará su salud. Por lo tanto, el ambiente de la granja alejado de los padres de familia se convierte en un medio ambiente sensible, donde ellos pueden desarrollar la tierra y aplicar lo que han aprendido en el salón de clases.

Personalmente creo que la filosofía Montessori es un área extensamente a develar y que en cada uno de sus puntos de vista que en sus libros nos presenta, hemos de encontrar siempre un nuevo enfoque de la educación y una

nueva aplicación a nuestras aulas y a nuestras vidas, ya que la filosofía Montessori es un estilo de vida.