



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099 DF PONIENTE**



**ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE EN LA
MATERIA DE QUÍMICA EN LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

TESINA

PRESENTA:

ERÉNDIRA PADILLA GUTIÉRREZ

MÉXICO D . F.

FEBRERO 2015



**SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 099 DF PONIENTE**



**ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE EN LA
MATERIA DE QUÍMICA EN LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO
DE EDUCACIÓN SECUNDARIA**

TESINA

PRESENTA:

**OPCIÓN ENSAYO PARA OBTENER PARA OBTENER
EL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

ERÉNDIRA PADILLA GUTIÉRREZ

MÉXICO D . F.

ENERO 2015

DICTAMEN DE TRABAJO PARA TITULACIÓN

México, D. F., 10 de Agosto de 2005.

C. PROFRA. ERÉNDIRA PADILLA Y GUTIÉRREZ.
PRESENTE

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación y como resultado del análisis realizado a su trabajo, titulado: **"ESTRATEGIAS QUE FAVORECEN EL APRENDIZAJE EN LA MATERIA DE QUÍMICA EN LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA"** Modalidad Tesina, Opción Ensayo, y a propuesta de la Mtra. Guadalupe G. Quintanilla Calderón, manifiesto a usted, que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"

Eréndira Padilla y Gutiérrez
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
MTRA. GUADALUPE G. QUINTANILLA CALDERÓN.
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN
DE LA UNIDAD UPN, 099 D. F. PONIENTE.

DEDICATORIAS

A mi Madre:

Que con su presencia
me motiva a seguir adelante.

A la memoria de mi Padre

Que fue la piedra angular para
mi formación académica.

A mi Esposo:

José Manuel por su paciencia y ayuda.

A mis Hijos:

Jenny, Manuel y Brenda por ser
el tesoro mas preciado en mi vida

A mis Hermanos y Sobrinos:

Lety, Rosa Ma., Alan, Adrián, Lorena,
Berenice y Mario por impulsarme a continuar

A las Profras:

Guadalupe Quintanilla y Guadalupe Aguilar
por su gran colaboración en la realización de este trabajo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	PÁG.
CAPÍTULO 1. METODOLOGIA DEL ESTUDIO INVESTIGATIVO	
1.1. Tema y su justificación	3
1.2. El planteamiento del problema	4
1.3. Hipótesis Guía	5
1.4. Objetivos: General Y Particular	6
1.5. Tipo de estudio realizado -.....	7
CAPÍTULO 2. DEFICIONES CONCEPTUALES	
2.1. ¿Qué es la Química?	9
2.2. ¿Qué estudia la Química en general?	10
2.3. La Química en la vida cotidiana	12
2.4. ¿Qué es el pensamiento científico?	13
CAPÍTULO 3. ESTRATEGIAS PARA DESPERTAR EL INTERES POR EL ESTUDIO DE LA QUÍMICA	
3.1. La escuela y la educación del pensar	16
3.2. Una propuesta de trabajo para promover el pensamiento científico.....	25
CONCLUSIONES	38
BIBLIOGRAFÍA	40

INTRODUCCIÓN

Se escogió, este tema por encontrar la poca cultura científica que se presenta en alumnos de secundaria además, el poco interés que manifiestan los educandos para adquirirla.

Al hacer la investigación, en este trabajo; se encontró que las principales causas son en su mayoría los profesores o asesores de estos cursos que carecen de estrategias y conocimiento de didácticas grupales para motivar a los alumnos intrínsecamente y así llevarlos a descubrir lo interesante que encierra este estudio.

Se reconoció que las inquietudes de estos jóvenes por su edad cronológica (12 – 18 años) presentan una serie de inquietudes propias de su edad y que no tienen en su mayoría, relación alguna hacia el estudio de la ciencias y que sus preferencias van hacia lo social y muy poco a lo cultural.

Resultó un trabajo interesante ya que se encuentran algunas técnicas para un mayor desarrollo del pensamiento científico en alumnos de secundaria especialmente en el segundo grado de esta etapa.

El presente ensayo lo estructuran tres capítulos. El primer capítulo, denominado metodología del estudio investigativo, el cual indica la pauta a seguir en la realización de este ensayo con orden y seguimiento bien sustentado que servirán como base de los temas subsecuentes, ya que contiene 1) El tema

su justificación, 2) El planteamiento del problema, 3) Objetivos particulares y generales y 4) Hipótesis guía.

El capítulo dos trata sobre aspectos específicos, referentes a la importancia del estudio de la Química como ciencia de nuestro entorno y convivencia directa.

El capítulo tres las estrategias para despertar el interés para el estudio de la Química. Aquí se menciona de manera clara las razones por las cuales los alumnos se desmotivan y se muestran apáticos e indiferentes hacia este estudio y se indican estrategias para modificar esta conducta.

CAPITULO 1. METODOLOGIA DEL ESTUDIO INVESTIGATIVO

2

1.1 EL TEMA Y SU JUSTIFICACIÓN

8

Se eligió este tema por reconocer que los alumnos en general tienen poco interés por el estudio de las ciencias debido a que éstas, requieren razonamiento y análisis y por lo tanto, se tornan indiferentes y apáticos, pues no han desarrollado un pensamiento sistemático en su niñez, la Educación Básica, concretamente el nivel de Secundaria, navega contra factores relevantes de inquietud en los adolescentes que tienen que luchar con los cambios biológicos, físicos, y sociales, al mismo tiempo, el medio psicosocial y económico donde se encuentra ubicada la Escuela Secundaria 256, Turno Vespertino, es totalmente precario, por lo tanto, se considera que este aspecto es determinante para el buen desarrollo de pensamiento de los educandos, ya que se ven influenciados por una variación de ideas en la constitución y desarrollo del individuo influyendo en su totalidad las circunstancias exteriores de sus necesidades, por lo tanto, crean formas permanentes de reacciones, esto es, hábitos; y los hábitos implican el empleo preferente de ciertos órganos; éstos se desarrollan; La cesación o disminución de ciertas necesidades eliminan los hábitos correspondientes y estos jóvenes y sus familias tienen la necesidad de subsistir y van a la escuela sólo para cumplir con el requisito de obtener un certificado sin interesarles cambiar su pensamiento.

La labor docente requiere de planeación del trabajo en el aula, proceso previo a la acción educativa que implica definir objetivos de manera operativa, seleccionar y organizar los contenidos y actividades de aprendizaje y especificar los procesos de evaluación.

Se concibe a la práctica pedagógica como un arte, en el que desempeña un papel primordial la intervención singular, laboriosa, y creativa del maestro, para incentivar a estos jóvenes y motivarlos a cambiar su pensamiento, por lo que el tema seleccionado para desarrollar la presente investigación se denomina:

“Estrategias que favorecen el aprendizaje en la materia de Química en los alumnos de Segundo Grado de Educación Secundaria”.

1.2 EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para efectos desarrollo del tema, se recurrió a una serie de rubros cuya finalidad fue realizar una mejor ubicación de la problemática.

Lo rubros considerados, fueron los siguientes:

- a. Identificar el sujeto u objeto de la investigación;** se considero también el **enfoque privativo** que conduciría los análisis referidos a la indagación, asimismo, se tomo en cuenta la **ubicación geográfica** del contexto en el cual se observó la problemática y por último, se estableció la **temporalidad** en relación al periodo que se trataba de analizar. En consecuencia los rubros y su vinculación con la problemática que se indaga, quedaron de la siguiente manera:

Sujeto de estudio: **niños de Segundo Grado de Secundaria** Enfoque: **estrategias del aprendizaje del estudio de la química en los alumnos de Segundo Grado de Secundaria de la Escuela Secundaria Diurna No. 256, turno vespertino.**

Ubicación geográfica: **Escuela Secundaria Diurna No. 256 “Delegación Coyoacán” en Coyoacán del Distrito Federal.**

Temporalidad: **periodo escolar 2005 – 2006.**

Consecuentemente, con los rubros de delimitación del tema el planteamiento se especificó de la siguiente manera:

¿Cuáles son factores que obstaculizan el aprendizaje de la Química en los alumnos del Segundo Grado de la Secundaria provocando con ello altos índices de reprobación?

¿Cuáles son las estrategias que permiten promover el desarrollo?

1.3 LA HIPOTESIS GUIA

5

Dentro del desarrollo de todas las acciones metodológicas correspondientes a la presente investigación, se procedió al planteamiento de la hipótesis guía que es inherente al planteamiento problemático quedando como a continuación se enuncia:

si se plantean estrategias para la revisión de la materia de Química y entender acordes a las características, intereses y necesidades, de los alumnos entonces, se estará trabajando en desarrollo del pensamiento científico para disminuir el índice de deserción y reprobación en el segundo grado de secundaria.

1.4 OBJETIVOS: GENERAL Y PARTICULARES

Una particularidad de todo trabajo investigativo es el planteamiento de objetivos tanto generales como particulares, ya que estos, guían los compromisos a alcanzar como resultado de las actividades indagatorias. En el presente documento se considera como **Objetivo General** el siguiente: **Diseñar una estrategia idónea para que los alumnos de Segundo Grado de Secundaria de la Escuela Secundaria Diurna No.256, Turno Vespertino, se motiven hacia el análisis de los contenidos de estudio relacionados con la Química.**

En una relación íntimamente concatenada y derivada del **Objetivo General**, se estableció, el siguiente **Objetivo Particular**:

Fomentar entre el alumnado el gusto por aprender Química, ya que deben comprender que esta, es una ciencia que esta íntimamente relacionada con ⁶
vida cotidiana.

1.5 TIPO DE ESTUDIO REALIZADO

La investigación documental llevada a cabo, tuvo como punto de partida una completa indagación bibliográfica retomando los sistemas de información caracterizados para ello, tales como: bibliotecas hemerotecas y algunas referencias archivológicas.

En todo momento, se procuro considerar fuentes exclusivamente primarias, tratando de respetar los postulados inéditos de cada uno de los autores consultados.

La sistematización metodológica, atendió a los cánones establecidos por la indagación documental e histórica constituyéndose los siguientes rubros:

- a.** Revisión de bibliografía relacionada con la temática
- b.** Elaboración de fichas bibliográficas
- c.** Elaboración de fichas de trabajo
- d.** Análisis de los datos recabados
- e.** Interpretación de los datos y redacción del documento final

Realizadas las acciones anteriormente numeradas, se procedió a presentar a revisión el primer borrador atendiendo a las indicaciones hechas para su reelaboración.

7

Finalmente, se presentó el documento definitivo para su dictaminación

CAPÍTULO 2 DEFINICIONES CONCEPTUALES

8

La Química es una ciencia de relevante importancia ya que esta presente en todo nuestro alrededor y en la propia constitución humana interviene en las realizaciones diarias en general por eso se considera que es importantísimo tener una cultura científica del estudio de esta ciencia.

2.1 ¿Qué es la Química?

Es una ciencia concreta la cual encierra una magia a través del entendimiento de las transformaciones de las sustancias y las diferentes combinaciones de cada una de ellas; se conoce desde que el hombre empezó a usar la razón y se sorprendió de lo que lo rodeaba, a lo largo de la historia podemos conocer todas las reflexiones que se han realizado del estudio de esta gran ciencia como son conocer el universo y su constitución en la formación de estrellas donde predomina el hidrogeno la relacion de esta en la formación de nuevos seres, en la formación de contaminantes atmosféricos así como la producción de medicamentos y sustancias con las que tenemos una relación diaria.

“De todas las cuestiones fundamentales que han fascinado al hombre, una de las mas persistentes se refiere a la naturaleza y al comportamiento de la materia, la sustancia básica de que están hechas todas las cosas. Esta obra examina lo que ha averiguado la ciencia sobre ella en sus tres estados conocidos: sólido, líquido, y gaseosa- y en su “cuarto estado” recientemente reconocido, el plasma. Este descubrimiento mas importante de nuestra época, el hecho de que la materia puede ser convertida en energía y describe la búsqueda de su secreto mas intimo: el núcleo atómico.”¹

2.2 ¿Qué estudia la Química?

¹ Rene Dubos y Henry Margenau “La materia” México editorial Larrios S. A. 1976 Pág. 8

Es la ciencia que estudia la materia sus cambios y sus transformaciones con la energía.

Se desencadena en varias ramas y cada una de ellas se encarga de un estudio específico. Por ejemplo la cinética química se encarga de estudiar el movimiento activo de la molécula, la colación entre ellas y la reacción que de este movimiento sucedan.

Tiene que ver con los seres vivos, en ellos se llevan a cabo una serie de reacciones sin las cuales no sería posible la vida; por ejemplo, en la respiración la glucosa se combina con el oxígeno que respiramos proporcionando energía al organismo.

En el hogar los alimentos y la salud; la Química forma parte de la vida cotidiana, ya que estudia las sustancias desde las moléculas pequeñas como la sal y el agua hasta grandes moléculas como el polietileno, la hemoglobina y otras. También se encuentran presentes en los alimentos ya que estos están constituidos por compuestos químicos como las vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos, y grasas.

En los materiales naturales y sintéticos con una variedad de cosas fabricadas a ¹⁰ de materiales naturales ya sea de origen animal o vegetal el hombre lo convierte en material sintético y otros fenómenos como son las combustiones, la efervescencia, la fermentación, la descomposición de los alimentos.

“Mezclas caseras y aficionados alquimistas”

Muchos alquimistas eran sabios de nobles impulsos otros eran intrigantes en busca de riqueza rápida que convirtieron sus hogares en laboratorios de aficionados y arrastraron a sus familias a la ruina en su afán de sintetizar el oro. En aparatos a su alcance de ese tiempo: crisoles, calderos, ollas, cubas, jarras, alambiques, filtros, tamiz. Materiales de toda clase iban a parar a los hirvientes crisoles de los alquimistas –sapos, orina, metales, animales, vegetales, minerales- Bernard de Treves en una ocasión utilizo mas de dos mil huevos en sus experimentos. En otra ocasión empleo tres años en solo un experimento. Los alquimistas ineducados eran llamados “sopladores”, pues se pasaban día y noche soplando con sus fuelles. Así en esta búsqueda trataban de encontrar el elixir de la vida y la piedra filosofal en su gran ambición.”²

Lo cual quiere decir que el estudio de la química se remonta en la historia con antecedentes verdaderamente importantes.

11

2.3 La Química en la vida cotidiana

Todo lo que lo rodea es Química. El piso en el que descansamos, el desayuno, la ropa, el papel en el que esto esta escrito, la posibilidad de que lo leamos y de que lo entendamos también es Química. Es decir esta íntimamente relacionada en nuestras vidas desde la respiración, digestión, reproducción, ya que todas nuestras células y

10

² Ralph E. Lapp “The Weapons Culture” México, colección científica TIME – IIFE Pàg. 25

17

lo que estas forman (tejidos, sistemas, encimas) etc. son átomos desde este punto de vista la gran relación que esta tiene en general ejemplos: la transformación de la sustancia en otra nueva como es la combustión en la que la reacción química libera luz y calor además gases, como el dióxido de carbono y el agua.

La efervescencia la cual considera la formación de burbujas que es la característica principal. Producto de una reacción química entre un carbonato y un ácido.

Fermentaciones como son el vino, la sidra, el yogurt, la penicilina, el queso, son productos elaborados a partir de una fermentación. Por lo tanto la fermentación es la descomposición química de una sustancia como los azúcares por acción de ciertos microorganismos. A su vez hay diferentes tipos de fermentación como son alcohólica láctica acética etc.

Descomposición de los alimentos; se realiza a través de microorganismos que toman de estos nutrientes para su desarrollo, generando productos desagradables 12 pueden llegar a ocasionar enfermedades. Estos microorganismos se desarrolla condiciones adecuadas como lugares húmedos y calidos. Para evitar su crecimiento existen varios métodos de conservación como son: refrigeración, ahumado, salazón, y pasteurización.

Estos son fenómenos químicos cotidianos más comunes Pero la química no solo ayuda a comprender aspectos cotidianos si no que favorece el razonamiento, este cuerpo función superior de pensamiento.

El desarrollo de este tipo de habilidades superiores apoyaron al estudiante a identificar problemas y las formas alternativas de solución en cualquier ámbito de la vida.

La escuela debe promover la formación de seres críticos y reflexivos. La materia de química cuenta con los elementos suficientes para ello, pudiéndose convertir en una estrategia para dicho apoyo. Lo importante es que quienes imparten y desarrollen estos contenidos identifiquen estas ventajas y trabajen sistemáticamente para este fin.

2.4. ¿QUE ES EL PENSAMIENTO CIENTIFICO?

La naturaleza del pensamiento propuesto no es una “**facultad**” sino una organización de materiales y actividades. No existe capacidad única y uniforme de pensamiento, sino multitud de modos diferentes en que las cosas específicas evocan sugerencias e ideas pertenecientes a un problema que hacen avanzar¹³ mente.

Los temas escolares pueden convertirse en espacios fundamentales para desarrollar el razonamiento y solucionar problemas.

Las habilidades de pensamiento y los contenidos temáticos se unen tempranamente desde la educación básica.

Los alumnos pueden adquirir variedad de habilidades de pensamiento, aunque los pedagogos cognitivos comparten con Piaget que los alumnos no son grabadores de información sino interpretes constructores de estructuras de conocimiento, el énfasis

cognitivo se pone no sólo en la habilidad de pensar sino bien en el contenido del aprendizaje específico empezando por la lectoescritura y los conceptos básicos de aritmética, ciencias naturales, ciencias sociales y los referentes culturales que las sociedades modernas requieren.

Un principio cognitivo básico es que el aprendizaje requiere conocimientos pero otro principio, igualmente, importante es que el conocimiento no debe transmitirse directamente a los alumnos, pues el conocimiento creativo es el que ellos mismos elaboran, revisan, interpretan, cuestionan, confrontan con otras informaciones, relacionan con nuevos conocimientos, aplican a nuevas situaciones, razonan y aprenden.

El desafío para el profesor es que su tarea ya no es dictar clase y examinar a sus alumnos, sino propiciar el desarrollo de conocimientos creativos y enseñar 14 estrategias de autorregulación y control de su proceso de aprendizaje, es decir, que los alumnos aprendan a aprender y a pensar y a autoevaluarse sobre la marcha.

La experimentación es necesaria y genera y fomenta actitudes de creatividad. La realización de experimentos enriquece la experiencia personal del alumno, proporciona solidez y realidad a la ciencia adquirida, desarrolla la iniciativa del alumno, agudiza su sentido crítico, se adquiere una mayor habilidad manual y sentido de interpretación de medidas y se logra una mayor retención de conocimientos.

CAPITULO 3 ESTRATEGIAS PARA DESPERTAR EL INTERES POR EL ESTUDIO DE LA QUIMICA

15

3.1 . LA ESCUELA Y LA EDUCACION DEL PENSAR

Es importante considerar una serie de ideas para generar un pensamiento el cual tiene como base los aprendizajes en la escuela.

La experimentación es necesaria y genera y fomenta actitudes de creatividad.

La realización de experimentos enriquece la experiencia personal del alumno, proporciona solidez y realidad a la ciencia adquirida, desarrolla la iniciativa del alumno, agudiza su sentido crítico, se adquiere un a mayor habilidad manual y sentido de interpretación de medidas y se logra una mayor retención de conocimientos.

21

Cuando los estudiantes realizan experiencias individualmente o en pequeños grupos es importante suministrarles las instrucciones necesarias para su realización.

A estas instrucciones se les da por extensión el nombre de cuestionario s de experiencias. Debe indicar también el procedimiento experimental que ha de seguirse, pero sin concretar todos los pasos que el alumno debe llevar a cabo y así reflexionar por si mismo.

Finalmente, “debe sugerirle que interprete los resultados obtenidos, que conteste a una serie de cuestiones relacionadas con lo realizado y que indique a _ as sugerencias sobre otras experiencias que puedan proyectarse.”³

Se propone utilizar los museos de ciencias naturales como centros de verdadero estudio. Para ello se pueden seguir estos pasos:

- Identificar los museos relacionados con las ciencias naturales en la entidad, comunidad comarca o localidad
- Realizar las visitas con fines de estudio
- Organizar su ordenamiento y clasificación
- Elaborar fichas descriptivas de cada pieza que se va a exhibir.

³ Virginia González Ornelas “Estrategias de enseñanza y aprendizaje” México, editorial Pax México, 2001 Pág. 151

Esta estrategia, por lo general entretenida, despierta bastante interés en el estudiante por la sencilla razón de que éste está acostumbrado a coleccionar otro tipo de objetos: estampas, estampillas, posters etc.

La actividad combina el estudio con la recreación entretenida, pues la búsqueda de minerales puede realizarse a través de actividad extra escolar en terrenos propicios o por cuenta del alumno de su tiempo libre.

La naturaleza del pensamiento que hemos propuesto no es una “facultad” sino una organización de materiales y actividades.

"No existe capacidad única y uniforme de pensamiento, sino multitud de modos diferentes en que las cosas específicas evocan sugerencias e ideas pertenecientes a un problema que hacen avanzar la mente."⁴

Los temas escolares pueden convertirse en espacios fundamentales para desarrollar el pensamiento y solucionar problemas. 17

Las habilidades del pensamiento y los contenidos temáticos se unen tempranamente desde la educación básica e invaden toda la enseñanza.

No hay que elegir entre enfatizar contenidos o habilidades de pensamiento.

No es posible profundizar ninguno de ellos sin el otro.

La decisión de ejercitar el pensamiento en las diferentes materias del currículo significa que, aun sin transferencia, los alumnos pueden adquirir variedad de habilidades de pensamiento.

⁴ Rafael Florez Ochoa “Evaluación pedagógica y cognición” México, editorial Nomos S.A. 1998 Pág. 108

Aunque los pedagogos cognitivos comparten con Piaget que los alumnos no son grabadores de información sino intérpretes y constructores de estructuras de conocimiento, el énfasis cognitivo se pone no solo en la habilidad de pensar sino también en el contenido del aprendizaje específico, empezando con conceptos básicos de aritmética, ciencias naturales y referentes culturales de las sociedades

Un principio cognitivo básico es que el aprendizaje requiere conocimientos pero otro principio igualmente importante es que el conocimiento no debe transmitirse directamente a los alumnos, pues el conocimiento creativo es el que ellos mismos elaboran.

El desafío para el profesor es que su tarea ya no es dictar clase y examinar a los alumnos, sino propiciar el desarrollo de conocimiento creativo y enseñarles estrategias de autorregulación y control de un proceso de aprendizaje, es decir que los alumnos aprendan a aprender y a pensar.

La escuela, educadora del medio. Ni servidumbre, ni dominio del medio estas dos formulas negativas limitan la actitud de la escuela. Si la escuela se atiene a la simple limitación de las formas de vida corrientes.

Es de una evidencia elemental que la preparación del individuo para ejecutar un trabajo social útil en su medio no necesita la escuela ni un pensamiento desarrollado.

En las carpinterías se hacen buenos carpinteros; en la herrería, los buenos herreros y en el campo los buenos labradores.

"La escuela entra cuando existe algo, un aspecto de la formación individual o una cierta categoría de bienes culturales, que la actividad espontánea del individuo o la acción del medio no bastan a realizar; esto es, cuando aparecen valores superiores a los que las comunidades sociales elementales son capaces de producir o cultivar.

Por lo tanto desarrollar un pensamiento del tipo que sea, el medio influye es decir entre una escuela particular y una oficial."⁵

Este hecho determina por sí el fin esencial de la escuela, al que todos los 19 deben subordinarse; pero además la obliga a situarse ante el medio en actitud educadora, lo que sí excluye la pedantería. El común de las gentes, absorbido por los problemas cotidianos y arrastrados por el hábito de aplicarles soluciones estereotipadas, vive al margen del movimiento cultural que se produce en medios alejados de aquel en que vive, incluso en lo que afecta en la evolución de las soluciones de sus problemas inmediatos.

La escuela tiene entre sus funciones las de dar cuenta de aquel movimiento, mostrarles la existencia de estas soluciones y hasta luchar por que sean examinadas, ensayadas y puestas en práctica: hasta tal punto la rutina suele acompañar a las actividades corrientes de la vida.

⁵ Santiago Hernández Ruiz "la escuela y el medio" México Editorial Herrero, S. A.. 1957 Pág. 266

Las categorías pedagógicas. Los hechos educativos son por demás complejos. Pero dentro de su complejidad poseen ciertos caracteres permanentes susceptibles de pensarse en determinados conceptos fundamentales, o categorías. En todo hecho educativo intervienen siempre:

Un educando, un educador, un contenido cultural, una comunidad educativa, que a su vez forman parte de un ambiente social.

La determinación de las categorías pedagógicas se lleva a cabo mediante un análisis metódico del acto educativo. Siendo éste un hecho múltiple cabe indagar y describir, en efecto, los factores permanentes que en él intervienen. 20

Relativo a las cuestiones que suscita el problema del educando aparece desde luego el discutido tema de si el hombre, en general, es educable. Es un hecho que el hombre se transforma sin cesar, que la naturaleza de este va experimentando cambios en todos los ordenes desde que nace hasta que muere pero se pone en tela de duda si este cambio que se opera en su ser, obedece a una influencia educativa.

En la práctica docente suele hacerse un distingo entre escolar y estudiante. Este último vocablo suele reservarse para los alumnos de la enseñanza superior y es que el nombre de la escuela implícitamente se aplica a las instituciones docentes. Los adolescentes de las escuelas secundarias son designados conforme al nombre de estas instituciones.

La psicología del educando. Señala, fija y traza la biología pedagógica el sitio del educando en la naturaleza o, mejor dicho, cómo es la naturaleza orgánica en el educando. En general, puede decirse que la vida orgánica se explica por razones instintivas ante cierto esquema de estímulos se produce en ella un correspondiente esquema de reacciones.

Aunque diferentes en su estructura, vida biológica y vida mental tienen un desarrollo paralelo; entre ellas existe una clara correlación, al punto que algunos no quieren reconocer distinción alguna entre lo orgánico y lo psíquico. Reconociendo la diferencia antes apuntada, la evolución espiritual dice, camina en la naturaleza mano a mano con la evolución del organismo corporal.

Esto conlleva al igual a una evolución paso a paso del pensamiento.

La adolescencia y la juventud son consideradas como nuevas etapas de la vida humana; sus intereses intelectuales, éticos y sociales, en cuanto a que significan una adaptación del individuo, determinan esenciales cambios biopsicológicos.

El conocimiento de los factores que determinan el crecimiento del cuerpo humano es imprescindible para el pedagogo “el crecimiento y desarrollo exigen la influencia de un medio apropiado para las necesidades de los niños, una alimentación de buena calidad, agua y aire suficientes puros, una habitación higiénica, ejercicio moderado,

sueño, descanso y otras condiciones favorables a la vida y la salud para favorecer el pensamiento de los educandos.

La adolescencia. Es la etapa de la vida en donde termina la infancia. Corporalmente la pubertad primera etapa de la adolescencia, coincide con el momento del máximo crecimiento del peso respecto a la fisiología interna, el sistema endocrino se enriquece, no solo porque entran en actividad las glándulas testiculares u ováricas, sino también a causa de las relaciones existentes entre 122 diversas hormonas. Psíquicamente se revela la pubertad por un estado de desadaptación, de malestar, que provoca el repliegue sobre si mismo, y mas bien el deseo de huir que el de buscar al otro sexo, causa de la nueva inquietud por lo tanto el pensamiento en esta etapa es inmaduro (12 – 18 años).

"Al iniciarse la adolescencia en efecto, se producen en el educando profundos cambios biopsíquicos. Va surgiendo en el joven una nueva visión del mundo con múltiples y nuevos intereses. Una crisis de la vida se opera en su ser.

Poco a poco el carácter claro y abierto se va tornando hermético. Sin embargo en ninguna tiene el hombre mas acentuada la necesidad de ser comprendido que en esta.

En la vida intelectual aparecen ahora los intereses abstractos el joven se complace en palpar lo general. Observa, compara, abstrae. Se eleva a los conceptos universales, reflexivos. Mas tales abstracciones guardan, con frecuencia, relacion con lo concreto y suelen vincularse a conceptos morales y religiosos.”⁶

En Norteamérica se ha desarrollado una técnica de trabajo individual muy adecuada a los grados de enseñanza a secundaria siendo su creadora **Helena Prakhust** y recibe el nombre de **Plan Dalton** y esto consiste en que no hay maestros de clase sino maestros de laboratorio. La escuela queda organizada en tantos laboratorios cuantas materias de enseñanza comprende el cuatrimestre de estudios. En cada laboratorio el maestro especialista trabaja con los alumnos, pues en cada aula se reúnen los materiales de enseñanza requeridos.

Es obvio indicar que el mobiliario, el material didáctico y la biblioteca, responden a la forma de trabajo que se realiza en la sala-laboratorio.

Las tareas o asignaciones, objeto de los contratos, van consignadas en folletos impresos o mecanografiados y contienen: sugerencias destinadas a motivar el trabajo encomendado y formaciones generales y particulares para realizarlo, diversos ejercicios para verificar con éxito el aprendizaje e indicaciones bibliográficas precisas

Ejemplo:

Tarea a **MOVIMIENTO Y FUERZA**

¿Puede un automóvil echar a andar sin una explosión de gasolina?

⁶ Francisco Larroyo “La ciencia de la educación” México, Editorial Porrúa, S. A., 1971 Pág. 217

¿Qué es lo que obliga a un tornillo a introducirse en la madera?

¿Por qué engrasamos nuestras bicicletas?

¿Por qué usamos poleas?

¿Ha deseado usted alguna vez saber algo acerca de estas cosas?.

Diariamente nos enteramos de cosas que acontecen a nuestro alrededor pero rara vez nos paramos a considerar como acontecen.

Este mes vamos a aprender algo acerca de esos ordinarios sucesos de 24 días, que se explican por ciertas leyes fundamentales de física. Vamos a considerar algunos de los tipos comunes de maquinas y a descubrir como pueden realizar el trabajo que hacen.

Para tener una noción clara de las maquinas es importante que sepamos algo acerca del movimiento y la fuerza. Por tanto al empezar nuestro trabajo del mes consideramos primero el movimiento y la fuerza.

En este momento se inician una serie de experimentos para motivar el desarrollo, el pensamiento del educando y que el aprendizaje ellos sea creativo y significativo.

3.2 . UNA PROPUESTA DE TRABAJO PARA PROMOVER EL PENSAMIENTO CIENTIFICO.

El cuerpo humano se nutre y crece gracias a sus relaciones con el medio. Lo propio ocurre con la inteligencia. Pero el ambiente de esta, no es solo el ambiente geográfico: la inteligencia vive sobretodo en un ambiente social y cultura. La incorporación a este medio tan complejo se lleva a cabo por obre del conocimiento que es, a si mismo, asimilación y acomodación, y que implica un mundo objetivo de cosas reales e ideales.

Edades de la inteligencia. En el primer año de vida, el niño no posee el sentimiento de esta objetividad. Se lo impide su indiferenciado egocentrismo, que lo lleva a identificar mundo y representación. 25

Al iniciarse el segundo año de vida, el niño va adquiriendo poco a poco la idea de la objetividad, debido a que pasa de una asimilación por identificación y por diferenciación.

A este proceso corresponde el nacimiento de la idea de diferencia decisiva, junto con el lenguaje (transito de la primera a la segunda infancia), para iniciarse el educando en ciertas representaciones típicas y concretas.

Durante la tercera infancia (7-12 años), en fin adquiere el niño aptitud de concepción y, con ello, la función teórica por excelencia.

Mas tarde los adolescentes (12-18 años) van afinando las aptitudes teóricas de su inteligencia preparando de tal suerte la etapa de la juventud (18-24 años), cuya madurez permite una especialización científica y técnica propia de la enseñanza superior.

El objeto de la educación **científica** reside en ayudar, guiar y controlar este proceso de transformación. Dicha educación no tiene como final designio el acumular conocimientos, talvez por mera yuxtaposición pasiva. La formación **científica** aspira, al contrario, a suministrar al educando los fundamentos de la **ciencia**.

La educación **científica**, como toda educación, es progresiva y se funde en el principio de la autactividad funcional del educando. 26

La división del saber. La educación científica en la escuela comprende los rudimentos de las ciencias. Estos suelen dividirse en dos grandes grupos. Las ciencias formales e idénticas y las ciencias de hechos o facticias.

Las primeras estudian relaciones abstractas, como la matemática. Las segundas, que también se denominan ciencias reales deben su nombre a la circunstancia de que su materia de estudio la constituye el mundo de los hechos. Las ciencias facticias, reales se subdividen a su vez en dos secciones: las que se ocupan de hechos sociales y culturales y las que hacen objeto de su meditación los fenómenos de la naturaleza, como la física, la química, la biología.

Entre las matemáticas y las ciencias naturales existe una relación metódica constitutiva: los principios de la ciencia natural, especialmente los de la Física, se expresan mediante relaciones matemáticas.

"La formación intelectual a de partir del doble grupo de ciencias: las matemático-naturales y las de la cultura, y a de avanzar progresivamente en las direcciones,

hasta el límite de la educación elemental “lo mismo el naturalismo que el historicismo, por un predominio unilateral del punto de vista científico, ponen en peligro la verdadera vida del espíritu: amenazan con empobrecerla y enquistarla y paralizan la voluntad para toda actuación enérgica dirigida a la creación de un futuro mejor.”⁷

Es indudable que las ciencias naturales tienen un valor utilitario de primer orden: son, para la mayor parte de los educandos, la base del aprendizaje profesional. Pero no por eso carecen de reconocida influencia en la formación general humana: la iniciación en la cultura científica natural hace participar al niño y al adolescente en el espíritu de la civilización moderna en la cual la ciencia y sus aplicaciones son decisivas para la vida.

Cientificismo y tecnocracia. Es la nuestra una época del auge de las ciencias, en especial de las ciencias naturales y, correlativamente, una época de la técnica. No reconocer este hecho, y soslayar la formación científica y técnica del educando, es absurdo. Pero la ciencia no lo es todo. La educación ha de parar en los otros sectores de la cultura. La ciencia no debe gobernar la vida, en forma de tecnocracia. Al contrario, ha de articularse en los otros territorios de la cultura en obsequio de una existencia equilibrada y generosa. Podría decirse en una fórmula general que la

⁷ A. Messer, *filosofía y Educación*. Publicaciones de la Revista de Pedagogía. Madrid 1929 Pág. 219

ciencia ha de humanizarse, y en esta tarea la educación tiene insobornable importancia en todas las edades del hombre.

Es falso contraponer ciencia y humanismo. La ciencia es una creación humana.

Se lo quiera o no, la educación a de partir del hombre y volver al hombre, y la ciencia y la técnica deben estar al servicio de la dignidad humana.

Por lo tanto para llevar a cabo un pensamiento científico se proponen las siguientes estrategias de trabajo:

28

LA APROXIMACION CONSTRUCTIVISTA DEL APRENDIZAJE Y LA ENSEÑANZA.

Hoy en día no basta con hablar del “constructivismo” en singular, es necesario decir a que constructivismo nos estamos refiriendo: es decir, hace falta aclarar el contexto de origen, teorización y aplicación del mismo. En realidad, nos enfrentamos a una diversidad de posturas que pueden caracterizarse genéricamente como constructivistas, desde las cuales se indaga e interviene no solo en el ámbito educativo, sino también en la epistemología, la psicología del desarrollo y la clínica, o en diversas disciplinas sociales.

También es posible identificar un constructivismo radical, el planteado por autores como Von Glasersfeld o Maturana, quienes postulan que la construcción del conocimiento es enteramente constructiva por lo que no es posible formar representaciones objetivas ni verdaderas de la realidad, solo existen formas reales o

efectivas de actuar sobre la misma. Entre estas diversas corrientes ubicamos algunos de los debates actuales del constructivismo.

Construí una epistemología de base científica fue propuesta por Jean Piaget y elaboro una de la teorías sobre el desarrollo de la inteligencia mas influyente en el campo de la psicología evolutiva y en la psicología en general sus escritos en epistemología y psicología genética, pese a no haber sido hechos con este fin, han sido inspiradores de numerosas experiencias e implicaciones educativas en los últimos cincuenta años en base a esto se propone lo siguiente:

- La identificación y atención a la diversidad de intereses, necesidades y motivaciones de los alumnos en relación con el proceso en la enseñanza- aprendizaje .
- El replanteamiento de los contenidos curriculares, orientados a que los sujetos aprendan sobre contenidos significativos
- La búsqueda de alternativas novedosas para la selección, organización y distribución del conocimiento escolar, asociadas al diseño y promoción de estrategias de aprendizaje e instrucción cognitivas
- El desarrollo psicológico del individuo, particularmente en el plano intelectual y en su interacción con los aprendizajes escolares
- La revalorización del papel del docente no solo en sus funciones del transmisor del conocimiento, guía o facilitador del aprendizaje,

sino como mediador del mismo, enfatizado el papel de la ayuda

Pedagógica que presta regularmente el alumno.

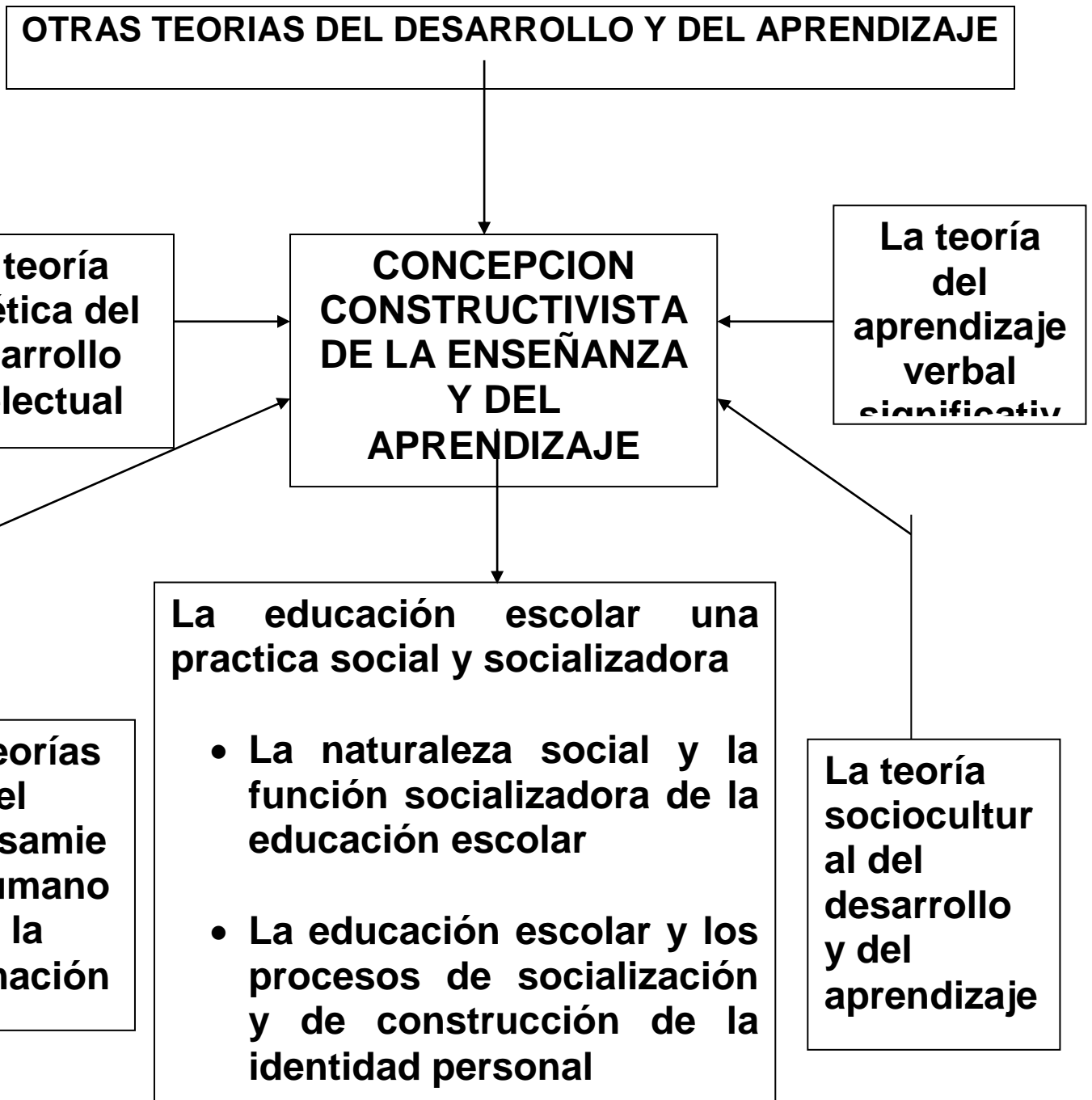
Es de gran importancia la opinión de Cesar Coll quien afirma que la postura constructivista en la educación se alimenta de las aportaciones de 30 s corrientes psicológicas: en el enfoque psicogenético piagetano, La teoría de los esquemas cognitivos, la teoría Ausbeliana de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural Vigotzkiana, así como algunas teorías instruccionales, entre otras. A pesar de que los autores de estas se sitúan en encuadres teóricos distintos, comparten el principio de la importancia de la actividad constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares, los cual representa el punto de partida de este trabajo.

El constructivismo postula la existencia y prevalencia de procesos activos en la construcción del conocimiento: habla de un sujeto cognitivo aportante, que claramente rebasa a través de su labor constructiva lo que le ofrece su entorno de esta manera, según Rigo Lemini, se explica la génesis del comportamiento y del aprendizaje, lo cual puede hacerse poniendo énfasis en los mecanismos de influencia sociocultural (Vigotzki), socio afectiva (Wallon) o fundamentalmente intelectuales y endògenos (Piaget) .

Aunque aquí se esta tratando de ofrecer un a visión mas o menos unificada del constructivismo siguiendo la integración que hace Cesar Coll, es importante

puntualizar que entre los principales enfoques constructivistas como antes se dijo también existen divergencias.

En el enfoque constructivista, tratando de conjuntar el como y el que de la enseñanza, la idea central se resume en la siguiente frase “enseñar a pensar y a actuar sobre contenidos significativos y contexturados”



CONCEPTUALIZACION Y APROXIMACIONES PARA EL ESTUDIO DE LA MOTIVACION.

Sin descartar el papel que pueden tener las recompensas externas o la búsqueda de la aprobación de los demás, tanto el enfoque humanista como el cognitivo consideran a las personas como activas y curiosas capaces de trabajar arduamente porque disfrutan el trabajo desean comprender, resolver problemas o sentirse exitosos y competentes; por ello dichos enfoques anteponen la motivación intrínseca y la extrínseca.

Esta es la distinción clásica en este campo, donde se ha definido.

La motivación intrínseca. Como suerte de tendencia natural de procurar los intereses personales y ejercer las capacidades propias, y al hacerlo, buscar y conquistar desafíos, por lo que el individuo no necesita de castigos ni incentivos para trabajar porque la actividad le resulta recompensante en sí misma.

Por su parte, **la motivación extrínseca** se relaciona con el interés que nos despierta el beneficio o recompensa externa que vamos a lograr realizar una actividad, por ejemplo, una calificación aprobatoria y evitar la reprimenda de los padres, obtener dinero a cambio, complacer al profesor, etc.

Esta distinción suele ser de utilidad para explicar los motivos o metas que priorizan las personas, o para identificar su patrón motivacional; sin embargo, ha recibido críticas, pues suele llevar a plantear una motivación en blanco y negro.

FACTORES QUE DETERMINAN LA MOTIVACION POR APRENDER Y EL PAPEL DEL PROFESOR.

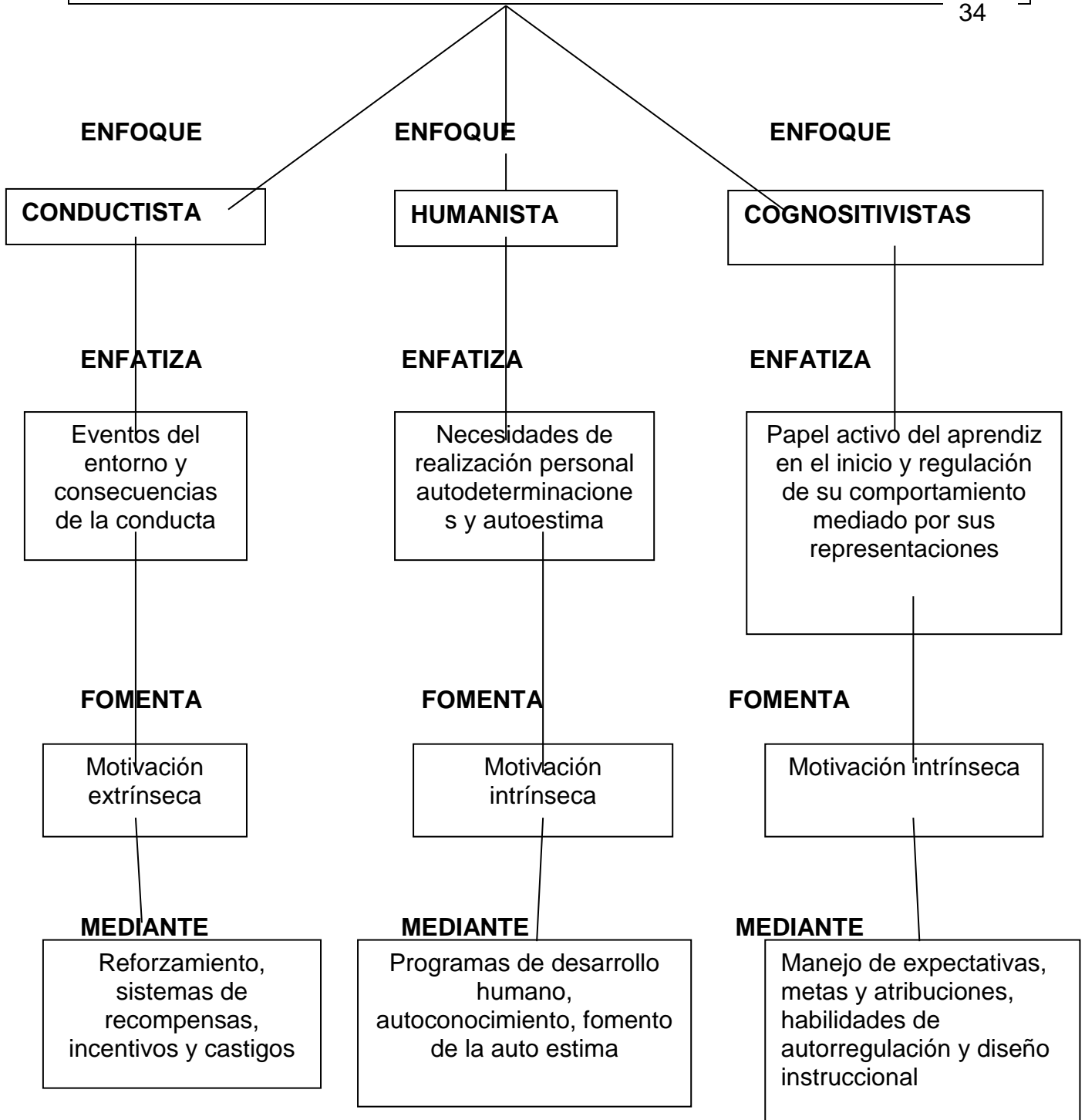
“En el plano pedagógico motivación significa proporcionar o fomentar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender. En el contexto escolar, la motivación del estudiante, permite explicar la medida en que los alumnos invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos, que pueden ser o no los que desean sus profesores; pero que en todo caso se relacionan con sus experiencias subjetivas, su disposición y razones para involucrarse en las actividades académicas.

El papel de la motivación en el logro del aprendizaje significativo se relaciona con la necesidad de fomentar el interés y el esfuerzo necesarios, siendo labor del profesor ofrecer la dirección y la guía pertinentes en cada situación”⁸

⁸ Gerardo Hernandez Rojas “Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo” México editorial Mc Graw Hill, 2001 Pág. 67

MOTIVACION ESCOLAR

34



SUMARIO

35

Quedo establecido que la motivación en el aula depende de la interacción entre el profesor y sus alumnos. En cuanto al alumno, la motivación influye en las metas establece, la perspectiva que asume, sus expectativas de logro y las atribuciones que hace de su propio éxito o fracaso. En el profesor cobra relevancia su actuación y los comportamientos que modela, los mensajes que transmite a los alumnos, la manera en que conduce y organiza la clase, así como el enfoque que adopta ante la evaluación de los aprendizajes.

Se analizaron las metas que establece el alumno: de evaluación a la tarea de autovaloración, de valoración social, así como de búsqueda de recompensas externas. Se observa que tales metas tienen un carácter evolutivo y que están vinculadas a los mensajes que transmite el docente sobre los procesos y resultados del aprendizaje. En particular, los mensajes relativos a procesos (información sobre solución de dificultades y pistas para pensar) son los que permiten realizar un ajuste de la ayuda pedagógica e inducir una motivación orientada a la tarea.

Finalmente, se presentaron una serie de principios para la organización motivacional de la instrucción, que pueden ser aplicados en el aula. Dichos principios abarcan:

- a.** la forma de presentar y estructurar la tarea para promover su interés intrínseco y significatividad
- b.** el nivel de autonomía del estudiante en las decisiones y actividades escolares.
- c.** La naturaleza y uso de reconocimiento y recompensas a la clase
- d.** Los procedimientos de agrupamiento y organización cooperativa las actividades.
- e.** La naturaleza y uso de la organización del aprendizaje
- f.** El manejo del tiempo y la programación flexible de actividades
- g.** Las expectativas que tiene el propio docente, los mensajes que transmite a sus estudiantes y el modelado que hace de la manera de afrontar las tareas y valorar los resultados.

CONCLUSION

Resulto por demás interesante el desarrollo de este trabajo reconociendo la gran necesidad que existe de encontrar las estrategias idóneas y revisar técnicas didácticas para motivar a los alumnos y despertar en ellos un aprendizaje significativo ya que al ir explorando cada uno de los contenidos de este trabajo se encontró que la motivación escolar depende principalmente de tres corrientes pedagógicas que son la conductista, humanista y cognoscitivista llegando a determinar que la que resulta mas propicia en estos tiempos es la cognositivista ya que esta fomenta una motivación intrínseca mediante el manejo de expectativas, metas y atribuciones, habilidades de autorregulación y diseño instruccional.

Al comparar con las otras se nota que están mas enfocadas a lo tradicional y en la época actual en que se vive ya no resultan tan eficientes como el constructivismo y el cognositivismo al mismo tiempo este trabajo indica la gran motivación por aprender a enseñar a los educandos de segundo grado de secundaria de la escuela secundaria 256 turno vespertino a tomar conciencia de la gran importancia que tiene el estudio de la

Química y reunir variables que definen el contexto de la actividad del alumno como son:

- Organización de la actividad
- Recursos y materiales
- Patrones de interacción
- Mensajes y retroalimentación
- Contenidos
- Tareas
- Evaluación

De esta manera el alumno ira cambiando mediante un proceso de madurez de acuerdo a la etapa en que se esta desarrollando psicológica y físicamente llevándolo hacia la meta propuesta de quitar la apatía, el desinterés y la indiferencia hacia un pensamiento científico

BIBLIOGRAFÍA

- AVANZI, Guy.** *La Pedagogía del Siglo XX*. Madrid, Ediciones Narcea, S. A.
- BONZZINI, F.** , M. Roselfeld y M. Velásquez. *El juego y la música*. Juegos musicales para el aula. Buenos Aires, Novedades >Educativas, 2000.
- PIAGET, Jean.** *La representación del mundo en el niño*. Madrid, Editorial Morata, 1984.
- PIAGET, Jean y B. Inhelder.** *Psicología del Niño*. Madrid, Editorial Morata, 1984.
- PORSTEIN, Ana Ma. Y Fabrizio Ariglio.** *La expresión corporal y la música en el ámbito escolar*. Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas.
- SANTILLANA.** *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. México, 1984.
- SEP** .*Manual de Música y Movimiento*. México, Subsecretaría de Educación Elemental/ Dirección General de Educación Preescolar.
- UBILLA, Marisela.** *Manual para la aplicación del Sistema Música Vivencial*. Managua, programa textos Escolares Nacionales, 2000.
- ZAPATA, Oscar.** *La psicomotricidad y el niño*. México, Editorial Trillas, S. A.,1991