

Secretaría de Educación Pública

✓
La Apropriación de Elementos Teórico-Prácticos Para
la Conservación de la Salud en el Niño
de 2do. Grado de Educación Primaria

8713

Mario Natividad Sotelo Salas

Propuesta Pedagógica Presentada Para Obtener
el Título de Licenciado en Educación Primaria

Hgo. del Parral, Chih., Julio de 1996

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

HGO. DEL PARRAL, CHIH., A 9 DE MAYO DE 1996

C. PROF. (A) MARIO NATIVIDAD SOTELO SALAS


P R E S E N T E:

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado: "LA APROPIACION DE ELEMENTOS TEORICO-PRACTICOS PARA LA CONSERVACION DE LA SALUD EN EL NIÑO DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA".

, opción PROPUESTA PEDAGOGICA
a propuesta del asesor C. Profr. (a) GENOVEVA ALEMAN ZENDEJAS
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.

A t e n t a m e n t e,


PROFR. JESUS MIGUEL NAVARRETE PALMA
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD U.P.N.

INDICE

Página

INTRODUCCION

I. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

A. Planteamiento del problema.....	1
B. Justificación y Objetivos.....	2

II. FUNDAMENTACION TEORICA-CONTEXTUAL

A. Marco Contextual.....	3
B. Marco Teórico.....	6
1. Enfoque Filosófico.....	6
2. Enfoque Social.....	8
3. Enfoque Pedagógico.....	11
4. Enfoque Psicológico.....	13
C. La Salud.....	18

III. ESTRATEGIAS METODOLOGICO-DIDACTICAS

A. Análisis Curricular.....	20
B. Instrumentación Didáctica.....	22
C. La Instrumentación en la Perspectiva de la Didáctica Crítica.....	24
D. Situaciones de Aprendizaje.....	30
E. Evaluación.....	38

IV. CONCLUSIONES

ANEXOS.....	43
BIBLIOGRAFIA.....	46

INTRODUCCION

El propósito fundamental en la elaboración de una propuesta pedagógica, se inserta en la mística que dió origen a la Universidad Pedagógica Nacional, como institución formadora de docentes, e impulsora de su profesionalización Y/o actualización. Buscando congruencia con ésta intención, es menester que el docente, refleje a través de sus propuestas, una clara intención por modificar el modelo académico tradicional, para así transformar la tarea educativa a partir de un cambio de mentalidad y de prácticas innovadoras, que permitan el protagonismo del alumno como constructor de su propio aprendizaje, y la participación de la sociedad en general, en éste afán.

El presente trabajo pretende erigirse como una alternativa en el ejercicio docente; en él se busca penetrar en el análisis de la importancia, que reviste el conocer y cuidar el organismo humano, con la idea de que de su adecuado funcionamiento dependen la preservación de la salud y el bienestar físico del alumno y su familia, y que además las enfermedades más comunes pueden ser prevenidas con hábitos adecuados de alimentación e higiene. Así mismo se desea encontrar y exponer un mecanismo simple y efectivo para que el niño acceda con gusto e interés a la apropiación de los elementos Teórico-prácticos para la conservación de su salud por medio de situaciones de aprendizaje distintas. En éste sentido se plantea un aprendizaje racional de las Ciencias Naturales y específicamente de la noción de salud. El centro de dicho aprendizaje es el grupo de niños, sus intereses y su evolución intelectual. El primer capítulo de éste trabajo se delimita el alcance del problema seleccionando, priorizando los aspectos de mayor reelevancia que justifiquen su estudio, enunciándose también los objetivos que regulan el desarrollo y culminación del mismo.

En el segundo capítulo se señalan las referencias teóricas y contextuales, -

haciendo énfasis en aquellas concepciones que fundamentan la estructuración de ésta propuesta, tales como: Materialismo Dialéctico, Teoría de la Resistencia, Psicogenética y Pedagogía Operatoria, así mismo se mencionan los factores de tipo contextual que significativamente inciden en el proceso enseñanza-aprendizaje.

En el tercer capítulo se presentan algunas situaciones de aprendizaje, derivadas de la reflexión teórica abordada, que intentan propiciar en el niño una adquisición activa del conocimiento.

Por último las conclusiones obtenidas después de la elaboración del trabajo, se exponen en el capítulo cuarto.

Se patentiza que éste trabajo metodológico-didáctico trata de ser un espacio de vinculación entre lo teórico y lo práctico, entre los contenidos y el docente y sobre todo, entre el alumno y su realidad, por tal motivo no debe concebirse como algo inamovible, pues es parte de toda una dinámica de construcción que lo hará siempre perfectible.

I. DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

A. Planteamiento del problema

La salud como un derecho primordial de la humanidad, es sin duda la preocupación mayor de todos los gobiernos del mundo, en apoyo y promoción de la misma descansan el desarrollo y bienestar de las Naciones.

Con tal efecto, a nivel internacional se han creado una serie de organismos dentro de los cuales destaca La Organización Mundial de la Salud (O.M.S) cuyo propósito fundamental es conjuntar esfuerzos e intercambiar experiencias que contribuyan a enfrentar eficazmente los retos que la Salud plantea para el mundo de hoy y el de mañana.

Con el mismo interés, en México se ha creado una amplia estructura gubernamental denominada "Sistema Nacional de Salud" responsable de lograr que todos los mexicanos tengan acceso a los Servicios Asistenciales elementales y a la información necesaria que les permita practicar las medidas básicas de salud, para proteger sus vidas y las de su familia.

Sin duda una parte importante en ésta tarea, es lograr que los conocimientos y orientaciones se difundan en toda la población, de tal manera que las familias mexicanas cuenten con elementos requeridos en la formación de hábitos y actitudes que le ayuden a conservar y acrecentar su salud.

Pensando que la escuela primaria puede ser protagónica en éste sentido, el tema seleccionado por el presente trabajo es: -Cómo posibilitar en el alumno de segundo grado de primaria la apropiación de elementos teórico-práctico para la conservación de su salud y que al mismo tiempo repercutan en la familia-, el cual se pretende desarrollar apoyándose en una fundamentación teórica de enfoque constructivista, más concretamente en la Psicogenética y la Pedagogía Operatoria.

Las consideraciones contextuales se derivarán de un grupo de segundo grado -

de la Esc. Prim. Fed. "Jesús Coello Avendaño", localizada en la Col. Infonavit Praderas de ésta ciudad.

El objeto de estudio de la presente propuesta pedagógica, corresponde a un contenido programático del Plan de Estudios vigente para el segundo grado en Educación Para la Salud, de la asignatura de Ciencias Naturales. Específicamente se refiere al tema: Factores que favorecen la Salud.

B. Justificación y Objetivos

A pesar que la Educación Primaria, por su carácter formativo debe ser el nivel más aprovechable para la inculcación de hábitos y actitudes que permitan al niño la protección de su salud y de su familia, en la práctica no se cumple ésta función. Tal vez una causa sea el enfoque informativo que los libros de texto existentes presentan y otra el insuficiente interés ó capacitación de los maestros para orientar adecuadamente a los alumnos en éste ejercicio. Si bien la escuela no es la única institución comprometida en el cumplimiento de ésta tarea, si es una de las más importantes, ya que en ella existe la posibilidad de generar en el alumno una actitud crítica y reflexiva respecto a lo que representa individual y colectivamente el cuidado de salud aún en medio de factores como la pobreza, carencia de servicios básicos, falta de agua potable, etc., que pueden incidir fuertemente en el logro de los objetivos trazados.

Los esfuerzos del Sector Salud en la prevención de las enfermedades entre la población, nunca será suficiente, si realmente se practica y se desarrolla una cultura de la salud, que generalice acciones en la búsqueda del bienestar físico, mental y social.

Es indudable que en el ámbito escolar el proceso enseñanza-aprendizaje se ve afectado cuando los factores que favorecen la salud de los niños no son aten-

3
didos suficientemente, tales como: La alimentación, higiene, seguridad, a -
fecto, descanso, ejercicio, recreación y relaciones personales y sociales.-
Es difícil que un niño participe activamente en la construcción de su pro -
pio aprendizaje y sea un agente de interrelación dentro del grupo que favo -
rezca el aprendizaje de sus compañeros, mientras se encuentre enfermo de su -
cuerpo ó su mente.

Por ello es importante que la escuela y el maestro se involucren más decidi -
damente en éste aspecto.

Con tal interés, la presente propuesta pedagógica pretende proponer alterna -
tivas que posibiliten acciones capaces de inculcar en el alumno, hábitos y -
actitudes para la conservación de su salud y la de su familia y al mismo --
tiempo propicien un mejor proceso enseñanza-aprendizaje.

Objetivos

... Fomentar entre los alumnos mediante estrategias metodológicas, conduc--
tas que le permitan desarrollar acciones a favor de su salud y su comunidad

... Promover la detección de problemas de salud en el salón de clases, la -
escuela y la comunidad, para así tratar de dar solución a los mismos.

... Propiciar en el niño la adquisición de hábitos que le permitan en la e -
dad adulta promocionar la salud y prevenir enfermedades.

II. FUNDAMENTACION TEORICA CONTEXTUAL

A. Marco Contextual

A pesar de saber que una buena educación es el principio y final en la gran -
deza de los pueblos, frecuentemente se improvisa, se manipula y encarece su
impartición.

En México, la concepción educativa del presente y del pasado corresponde in -
dudablemente a la evolución histórica que como nación se ha registrado. a -

4

través del tiempo, una de las preocupaciones más importantes para el Estado Mexicano ha sido la educación, esencialmente como un medio para cuidar y - preservar sus intereses y los de la sociedad que representa, sin embargo en la práctica no siempre es prioritaria. Si una constante ha tenido la educación, como recurso de progreso y dinámica social, ha sido indudablemente la voluntad férrea del maestro por cristalizar los anhelos educativos del pueblo y lograr simple y llanamente que el alumno "aprenda", sin importar las fallas e insuficiencias de nuestro Sistema Educativo, el cuál en un intento por alcanzar mejores resultados en el rendimiento escolar e ir a la par con las condiciones Socio-Económicas del País, ha registrado a lo largo de toda su historia, revisiones y replanteamientos que hasta nuestros días se vienen dando.

Esta sucesión de consideraciones trata de ilustrar que la operatividad de la escuela y el desarrollo del proceso educativo en el país son producto y reflejo de la confluencia e incidencia de factores de diversa índole: Políticos, económicos, sociales, culturales, etc., los cuales particularmente integran un contexto que actúa como condicionante del proceso enseñanza-aprendizaje.

La Escuela de Educación Primaria "Jesús Coello Avendaño", al igual que toda institución educativa, no escapa de éste tipo de influencias, pues su acción educativa se vé circunscrita a la conjugación de características muy propias del medio. El plantel se ubica en la Col. Infonavit Praderas de H. del Parral, Chih., prestando el servicio en los seis grados en el turno matutino, por lo que es considerado como urbano y de organización completa.- Financieramente depende del Sistema Federalizado, a diferencia de la generalidad de las escuelas de Educación Primaria en la Ciudad dependientes del Sistema Federalizado, ésta se caracteriza por tener desde sus inicios (tres

años atrás) un edificio muy completo y funcional, dotado de las aulas y anexos necesarios, así como con la Planta de maestros suficientes. El personal que ahí labora se integra por una Directora Técnica, un Sub-Director, doce maestras de grupo, un maestro de grupo, un intendente, un maestro de Educación Física y dos comisionados de P.A.L.E.M. para la asesoría de primero y segundo grados, a excepción del intendente todo el personal que ahí labora es porque así lo solicitó. El total de grupos atendidos es de trece, dos de cada grado, sólo en primero son tres, con un promedio de alumnos no menor de veinticinco.

La comunidad que circunda a la escuela se integra en su mayoría por familias de clase media baja, las cuales habitan viviendas otorgadas a crédito por el Infonavit, son familias formadas en su generalidad por matrimonios jóvenes-- con dos ó tres hijos, provenientes de las poblaciones vecinas de San Fco. -- del Oro y Santa Bárbara, así como de las colonias de la periferia de ésta ciudad, por lo que sus características de ejercicio social y acervo cultural son diversas, dentro de un límite medio y bajo.

La vinculación Escuela-Comunidad es buena, los padres de familia organizados a través de su Asociación comparten las preocupaciones de los maestros por conservar y mejorar el aspecto material de la escuela e impulsar el proceso enseñanza-aprendizaje en pro de un buen aprovechamiento escolar.

Las condiciones de vida, desde el punto de vista de la salud, en la mayoría de los pobladores de la colonia son aceptables, ya que de una manera los factores que la determinan, son atendidos, tal vez no óptimamente; pero son atendidos. El grueso del alumnado que asiste a ésta escuela cuenta con Servicio Médico, otorgado por la Clínica del Seguro Social, en algunos casos y -- por Pensiones Civiles del Estado y el ISSSTE, en otros. El tipo de construcción de sus viviendas es higiénico pues cuenta con ventilación e iluminación adecuadas, así como

adecuadas, así como con los servicios básicos (agua, electricidad y drenaje y el número de habitaciones es suficiente para el tamaño de las familias. - La Colonia goza de una correcta urbanización, sus calles son amplias, los señalamientos de tránsito claros y visibles y el alumbrado público es completo y de calidad, así mismo se cuenta con espacios de recreo y áreas verdes. Focos de infección como pudieran ser gallineros, trochiles ó fosas sépticas, no existen en el lugar ya que las mismas viviendas no lo permiten y los vecinos se oponen a ello. Como un reflejo de las condiciones generales de la Colonia se habrá de describir a la escuela pues sus instalaciones igualmente son higiénicas y urbanizadas.

Las peculiaridades del grupo de segundo grado seleccionado como referente en ésta propuesta Pedagógica, se presentan en lo general favorables a la acción educativa. Es un grupo integrado por cuarenta niños (veintiuno del sexo femenino y diez y nueve del masculino), provenientes todos ellos de familias pequeñas con ingresos económicos y ambiente familiar estables, donde en su mayoría son primogénitos. La preocupación de los padres de familia -- por el avance escolar de sus hijos es notoria, reflejándose ésto en el cumplimiento regular de las actividades encomendadas a los alumnos y en actitudes de seguridad y desenvolvimiento en su persona; en ello por supuesto ha contribuído la maestra actual y las experiencias escolares anteriores (todos los alumnos cursaron el Jardín de Niños y su proceso de adquisición de la Lecto-Escritura fué fundamentada en P.A.L.E.M.)

B. Marco Teórico

1. Enfoque filosófico

El estilo de vida del hombre actual y su concepción del mundo necesariamente responden a su inserción en un ambiente social determinado. Tal como ha-

sido a través del tiempo, toda sociedad reclama de sus miembros un pensar y un actuar en pro de sus intereses, lo cual ejercita por medio de concepciones filosóficas e ideológicas. Tan diversas son las filosofías como diversas han sido las sociedades, los Sistemas Político-Económicos y las clases dominantes.

"Las fuerzas activas de la sociedad obran, mientras no las conocemos y contamos con ellas, exactamente lo mismo que las fuerzas de la naturaleza; de un modo ciego, violento, destructor. Pero una vez conocidas, tan pronto como se ha sabido comprender su acción, su tendencia y sus efectos, en nuestras manos está supeditarlas cada vez más de lleno a nuestra voluntad y alcanzar por medio de ellas los fines propuestos"¹

La educación manifestada como un proceso de síntesis social, se presenta como el recurso óptimo a través del cual la sociedad garantiza la formación del individuo requerido por ella, pero a la vez posibilita el despertar el Ser cambiante, capaz de transformarse a sí mismo, a la naturaleza y a la sociedad. Esta posibilidad se fundamenta esencialmente en el desarrollo de la potencialidad que como ser racional tiene y en el acceso a concepciones diversas de la realidad y de su propia vida que le permitan confrontar e interactuar modificando y modificándose.

Para que ésto realmente suceda la escuela debe preocuparse por proporcionar una educación que fomente la participación responsable, creativa y dinámica del alumno, de tal manera que sea él quien construya su propio conocimiento y además contribuya a enriquecer el de sus compañeros. Tal pretención exige que los procedimientos metodológicos empleados en el proceso enseñanza-aprendizaje se sustenten en fundamentos filosóficos epistemológicos que garan

(1) U.P.N. Sociedad, Pensamiento y Educación I Pág. 238

ticen esos rasgos formativos, así como su traslado a la realidad social externa, donde el avance individual y colectivo dependerá del tipo de relaciones que establezcan en base a lo adquirido en el ámbito escolar. El presente trabajo no duda que en medio de la pluralidad filosófica, es el materialismo dialéctico el que mejor resume la realidad del hombre y la sociedad en que se desenvuelve, precisando sus potencialidades y alternativas como Ser social que es, estableciendo además que el individuo como producto y productor de cultura es inseparable de la sociedad, pues sufre sus condicionamientos y a la vez la transforma con su acción. Al plantear gnoseológicamente que el objeto existe con independencia del sujeto, pero a la vez en unidad, modificándose uno al otro, acepta al hombre como un ser productivo, transformador y libre, capaz de satisfacer plenamente sus necesidades de índole material y espiritual. Ante éstas concepciones, el materialismo dialéctico, se presenta como una de las posturas filosóficas epistemológicas más avanzadas de la interpretación de la naturaleza, la sociedad y sobre todo del conocimiento, como centro de toda acción educativa y razón de ser del proceso enseñanza-aprendizaje. La dialéctica al superar la fragmentación en que se cayeron los grandes Teorías clásicas del conocimiento (EL EMPIRISMO, concibiendo exclusivamente la acción del objeto sobre el sujeto, donde éste es pasivo y receptivo y el RACIONALISMO infiriendo sólo de la actividad del sujeto la interacción entre sujeto y objeto, presentando al sujeto como la parte activa de la relación cognitiva) ha permitido una mejor interpretación de la dinámica social y abierto un universo de posibilidades para que el hombre conjunte sus acciones con las de sus iguales y con la naturaleza, de tal manera que logre un estado de cosas en constante cambio y evolución, donde solo sus necesidades y el nivel productivo alcanzado, sean los condicionantes.

2. Enfoque Social

La educación a través del tiempo presenta como un fenómeno principalmente social, limitado no tan solo a ventilar asuntos cognitivos entre maestro y alumno ó dando pautas de conducta dentro del aula; sino que participando de manera amplia como agente socializante en ámbitos como la familia, la religión, el empleo y por supuesto la escuela, todo ésto como parte de una estructuración social total, que responde a condicionantes de orden económico, político, cultural e ideológico en determinado sistema, los cuales por la misma acción educativa puede alterarse y cambiar. Dice al respecto Verónica-Edwards: "La identidad de los sujetos se constituye en sus prácticas y éstas son diversas multifacéticas y contradictorias entre sí"²

La acción educativa necesariamente ha ido más allá del espacio escolar, pues sus efectos de alcance individuales y colectivos conscientes e involuntarios responden a la satisfacción de necesidades meramente sociales.

La Sociología de la Educación nace prácticamente con el funcionalismo de Durkheim, para quien la educación es funcional al Sistema, obrando como transmisora de rasgos que moldean al hombre de una manera permanente y continúa hasta lograr que éste sea un Ser adaptado a los valores prevalecientes en la sociedad. Con conceptos semejantes surge en Estados Unidos la corriente estructural funcionalista, sólo que a diferencia del funcionalismo se centra principalmente en la movilidad social ascendente a través de la escuela, que es la que asigna el estatus por medio de logros, sin importar el nivel socio-económico de la familia de origen.

Por lo tanto el acceso a la educación formal es en suma determinante en la apertura de la estratificación social y en la demanda ocupacional. La teoría de la reproducción se centra en la relación existente entre escuela y traba-

(2) U.P.N. Una propuesta pedagógica para la enseñanza de la Ciencias Naturales Pág. 205

jo ocupándose también de la educación como un fenómeno social y de la escuela como el espacio en el cual y en forma institucionalizada se reproduce el carácter de una formación social históricamente determinada.

"La educación no persigue la igualdad, sino la desigualdad...el propósito de la educación, el de la integración social de una sociedad de clases, sólo -- puede lograrse preparando a los chicos para un futuro desigual y asegurando su subdesarrollo personal"³

En éste enfoque la escuela tiene por función la formación de la fuerza de -- trabajo y la inculcación de la filosofía burguesa, no tan solo a través del discurso ideológico sino fundamentalmente a través de las prácticas escolares, pues por medio de ellas la clase dominante puede definir e imponer su modelo de individuo y sociedad. A pesar de que las aseveraciones de ésta teoría ha sido de gran valor escudriñar la función política de la educación, no ofrecen alternativa alguna a la problemática expuesta, ya que no consideran la posibilidad que tienen las clases subordinadas de resistencia y autoproducción. La teoría de la resistencia hace aparecer a la escuela como un campo de impugnación donde además de las contradicciones ideológicas y estructurales, se da una resistencia estudiantil que a veces la hace dejar de ser -- funcional para los intereses de la clase dominante. De hecho se realiza en los espacios educativos una cierta autonomía que propicia acciones de rebeldía -- no siempre violentas, presentando un frente de resistencia al ataque ideológico del estado, pues éstos no son estáticos, son también agentes activos en su construcción.

"Las escuelas no van a cambiar a la Sociedad, pero podemos crear en ellas reductos de resistencia que proporcionan modelos Pedagógicos para nuevas for --

(3) U.P.N. Antología. La Sociedad y el Trabajo en la práctica docente. Pág.103.

mas de aprendizaje y de relaciones sociales, formas que pueden ser usadas en otras esferas involucradas más directamente en la lucha por una moralidad y un nuevo punto de vista sobre la justicia social"⁴

Desde éste punto de vista el futuro de las sociedades se presenta promisorio pues ellas serán producto de una interacción reciproca entre los dominados y los dominantes, de ahí la necesidad de la conjugación teórica de la reproducción y la resistencia, donde cada una de ellas rescate lo mejor de la otra y se pueda hablar del surgimiento de una enseñanza y sociedad más dialécticas, dentro del marco de una ciencia crítica de la enseñanza, tal y como lo prometían los teóricos de la reproducción.

3. Enfoque Pedagógico

"Una de las características de los sistemas de enseñanza actual es la de contribuir a formar en el individuo un tipo de pensamiento escindido bipolar, - en uno de cuyos polos se sitúan los conocimientos teóricos, desnudados de conexión con la realidad más próxima del individuo, y que se transmiten al alumno desde la escuela primaria hasta la Universidad, y en el otro polo-situado allá, en sus antípodas- se sitúa la conexión con la realidad, que llamamos práctica"⁵

En la Escuela Primaria, dependiente del Sistema Federalizado, a excepción de primero y segundo grados, donde casi en su totalidad se aplica la Propuesta para el Aprendizaje de la Lecto-Escritura y Matemáticas (P.A.L.E.M.) el proceso enseñanza-aprendizaje en la actualidad se caracteriza esencialmente -- por la simple transmisión de conocimientos del maestro (que sabe) hacia el alumno (que no sabe), avalada ésta acción por la exigencia de cumplir con un

(4) U.P.N. La Sociedad y el Trabajo en la Práctica Docente, Pág. 139

(5) U.P.N. Teorías del Aprendizaje, Pág. 246

denso programa y la estructuración del mismo. A pesar de los intentos frecuentes por modernizar el Sistema Educativo y lograr una educación de calidad, el avance de tipo Pedagógico, ha sido insuficiente, pues no ha permitido la verdadera cristalización de los supuestos: Desarrollo Integral, diferencias individuales, inducción a la reflexión, alentar la iniciativa y curiosidad y la atención a los intereses del niño. Los espacios educativos, en su generalidad siguen sumergidos en prácticas tradicionalistas donde lo más importante es el logro de objetivos rígidamente programados y las exposiciones verbalistas son el principal recurso para "enseñar" y "aprender", tal es el caso de la tecnología educativa que espera respuestas unívocas a sus planteamientos.

El niño es la parte pasiva, que para apropiarse de los conocimientos deberá de poner atención estoicamente, con escasa posibilidad de intervenir en la construcción de su conocimiento, desarrollar su inteligencia y aplicar lo transmitido en la resolución de su problemática diaria; presentándose consecuentemente aún hoy en día un índice considerable en el fracaso académico, problemas disciplinarios y deserción escolar.

En contraposición a éste ejercicio de escrito, surge la Pedagogía Operatoria la cual apropiándose de las concepciones Psicogenéticas de Piaget, las trasladada al ámbito pedagógico en los aspectos intelectual y social. "Es la actividad productiva y no la adaptación biológica lo que determina las transformaciones que se presentan en las actividades intelectuales del individuo"⁶

La Pedagogía Operatoria se propone la construcción de un conocimiento que trasciende el ámbito escolar basándose en el desarrollo de las estructuras del pensamiento. Fundamentalmente se avoca a los procesos necesarios para la

(6) U.P.N. Teorías del Aprendizaje. Pág. 246

construcción del conocimiento, no tanto en su adquisición, de tal forma que - capacite y conduzca al individuo a enfrentar la realidad y su problemática - dentro y fuera del aula. Además propone que el aprendizaje sea un proceso ac - tivo, basado en la interacción social del alumno a través de la cooperación - y en la actividad intelectual con experiencias directas, para permitir a la - enseñanza estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del niño, par - tiendo de sus propios intereses, de su afectividad y de la aceptación de sus errores como pasos obligados en su proceso de construcción intelectual; todo necesariamente enmarcado en un ambiente de libertad, autonomía y democracia. Tal vez sean muchos y muy variados los factores que impiden el cambio de rum - bo en las prácticas educativas actuales, pero si se aspira verdaderamente a - formar alumnos activos y reflexivos con espíritu crítico es menester que el - maestro mínimamente se preocupe por respetar el pensamiento del niño y orga - nizar actividades que a él le interesen.

4. Enfoque Psicológico

"La Psicología del niño estudia el crecimiento mental o lo que viene hacer - lo mismo el desarrollo de las conductas"⁷ La Psicología moderna se ha aplica - do con grandes esfuerzos a tratar de explicar el proceso que sigue el apren - dizaje humano, partiendo de la experimentación con animales ha intentado una transferencia de las observaciones y resultados obtenidos a la meta del hom - bre, suponiendo que existe una gran similitud en ambas especies. Ante este - campo de estudio, tan complejo y amplio, han surgido en la era moderna varia - das corrientes psicológicas con el interés único de lograr una explicación - certera del aprendizaje humano que en su momento han fundamentado las dife -

(7) U.P.N. La Matemática en la Escuela I. Pág. 233

rentes teorías pedagógicas. Dentro de la mayor trascendencia, se encuentran la cognoscitiva y la conductista. Para los teóricos del conductismo el aprendizaje es un cambio más ó menos permanente de la conducta que se produce como resultado de la práctica y que además es observable. Para ellos el comportamiento externo ó físico de las personas es también su conducta psicológica por lo tanto, cualquier cambio de actitudes es aprendizaje y la inversión, cualquier aprendizaje produce un cambio de comportamiento. Esta corriente -- puede catalogarse hasta cierto punto como simplista, pues limita sus objetos de aprendizaje únicamente a lo evidente u observable. Los Psicólogos cognitivos van más allá; creen que el aprendizaje se genera cuando los individuos actúan e interactúan con su entorno, intentando dar un sentido al mundo. --- Piensan que para dar una explicación a todo lo que sucede en derredor el ser humano utiliza todos los instrumentos mentales que tiene a su disposición y actúa sobre los hechos decidiendo y practicando hasta lograr sus objetivos. Los cognitivos, a diferencia de los conductistas, atienden las diferencias individuales en el aprendizaje, considerando a las personas como seres activos, iniciadores de experiencias, con capacidad para resolver los problemas y reorganizar lo aprendido para llegar a un nuevo aprendizaje; es decir el aprendizaje se haya influido y conformado por lo que se sabe. Como parte de esta corriente surgen los gestalistas, los cuales sostienen que el aprendizaje es un proceso en desarrollo de nuevas ideas ó modificación de las antiguas, así mismo introducen el término insight, el cual según ellos es el método de resolución ó la solución de una situación problemática. Al igual que los conductistas, se interesan también por las conductas observables; pero infieren de ellas los procesos Psicológicos que llevan a las personas a cambiar esas conductas y además precisan que puede darse un cambio físico visible. Como corriente psicológica de gran trascendencia y aceptación surge la Psicología.

Genética, cuyos principales exponentes son J. Piaget y H. Wallon, los cuales no se limitaron solo a describir las etapas del desarrollo psíquico, sino que intentaron explicar sus orígenes. La Psicología genética concibe el desarrollo psíquico como una construcción progresiva que ocasiona que al interactuar la persona con su entorno y cree una verdadera génesis de la mente. La teoría Psicogenética, se fundamenta en las precisiones psicológicas hechas por Piaget, en el sentido de que el pensamiento humano está constituido por la conjunción de las funciones mentales superiores, nociones, operaciones y representaciones. La Psicología de Piaget es genética, pues no se circunscribe al estudio aislado de una etapa de desarrollo ó una reacción del ser humano, sino que aborda el origen de las nociones y operaciones a través del desarrollo del niño. Para Piaget la producción del conocimiento es un proceso de asimilación, que ante todo es un proceso biológico. Psicológicamente, el dato externo es asimilado por la estructura interna cognitiva del sujeto, el ajuste obligado de la estructura ante una situación particular, origina la acomodación. El equilibrio absoluto nunca se alcanza, pues el proceso de equilibración es progresivo y permanentemente móvil. Se considera la adaptación mental como una prolongación de la adaptación biológica, siendo una forma de equilibrio superior. Permanentemente se originan discontinuidades en la estructura a partir de la acción estable de las funciones invariables. A través del periodo de desarrollo, las funciones son permanentes, más las estructuras son transitorias; si no fuera así no habría desarrollo.

La Psicogenética presenta el desarrollo cognitivo como un proceso continuo de organización y reorganización de estructuras, de manera que cada nueva organización contiene a la anterior. Aunque tal proceso continuo su resultado no lo es; resulta cualitativamente diferente a lo largo del tiempo. Por tal razón Piaget vió la necesidad de dividir el desarrollo en estudios, estable-

ciendo los siguientes períodos: P. Sensorio-Motriz (de 0 a 24 meses), P. Pre-Operatorio (de los 2 a los 7 años), P. Operaciones concretas (de los 7 a los 11 años) y el P. de las Operaciones formales (adolescencia). Aún cuando los períodos se refieren al desarrollo de las estructuras cognitivas, la afectividad y la socialización están estrechamente ligadas a ellos.

Los niños de segundo grado, los cuales son referente del presente trabajo, se ubican en el período de las operaciones concretas, donde se señalan un avance en la socialización y objetivación del pensamiento. Las operaciones son concretas en el sentido de que sólo alcanzan la realidad susceptible de ser manipulada ó la posibilidad de una representación suficientemente viva, aún no razona en base a enunciados exclusivamente verbales y menos sobre hipótesis. La progresiva descentralización incide de manera considerable en el aspecto social además del cognitivo, pues da lugar a la aparición de nuevas relaciones entre niños y adultos; surgiendo una actitud de cooperación y colaboración en grupo. Aún teniendo que recurrir a la intuición y a la apropiación, el niño ya sabe descentrar y adquiere la capacidad de reversibilidad. Además emplea ya la estructura de agrupamiento en problemas de seriación y clasificación. Hasta antes de los siete-ocho años hay ausencia de nociones de conservación al nivel de las operaciones concretas, por el contrario, desde los siete u ocho años el niño dirá: "Es la misma agua" "No se ha hecho mas que verterla", "No se ha quitado ni añadido nada". En otras palabras: Los Estados están en lo sucesivo, subordinados a las transformaciones y éstas, al ser descentrados de la acción propia para hacerse reversibles, acusan a la vez modificaciones en sus variaciones compensadas y la invariante implicada por la reversibilidad.

Estos hechos pueden servir de ejemplo para el esquema general de la adquisición de toda noción de conservación, a partir de las reacciones preoperato -

rias de no conservación.

Ya se trate de las deformaciones de una bolita de barro, a propósito de las -
cuales el niño descubrirá la conservación de la sustancia hacia los siete-o-
cho años y del peso hacia los nueve-diez y del volúmen hacia los once-doce.-
El niño concibe los sucesivos estados de un fenómeno de una transformación -
como "modificaciones" que pueden compensarse entre si, ó bajo el aspecto de-
"invariante", que implica la reversibilidad.

Los niños construyen su propia representación espontánea del Mundo físico y-
que ésta representación se modifica con la edad.

La construcción de las cantidades físicas es quizá uno de los capítulos más-
conocidos de la Psicología genética. La conservación de la sustancia, del pe-
so y del volúmen no es admitida hasta los 7, 8, 9 y 11 años respectivamente.
Así para la mayor parte de los niños de menos de 7 años la cantidad de mate-
ria de una bola de plastilina varía cuando se modifica su forma. Los niños -
de 8 años, aún admitiendo que la materia se conserva a pesar de las deforma-
ciones, afirmarán probablemente la modificación del peso. En cuanto al soni-
do a los 8-9 años la creencia general es que parte de la fuente sonora y se-
dirige directamente hacia nuestras orejas, sin propagarse en otras direccio-
nes. Hasta los 8 años aproximadamente, para los niños el calor se transmite-
por el aire y no puede penetrar en los cuerpos "duros", como el hierro, a no
ser que estén huecos, como en el caso del tubo. En sí la teoría psicogenéti-
ca de J. Piaget, se presenta como una alternativa suficientemente atractiva -
para aquel docente que se preocupe por provocar de manera consciente y sis-
temática los procesos de formación intelectual del niño, por medio de situa-
ciones de aprendizaje y actividades escolares adecuadas, pues es indiscuti -
ble que solo Piaget con sus precisiones psicológicas analiza con toda propie-
dad las operaciones mentales y sus agrupamientos, y proporciona además los -.

conceptos necesarios para darle salida a los embrollos didácticos.

En medio de la pluralidad teórica que explica y aborda el proceso enseñanza-aprendizaje, se pretende que el presente objeto de estudio sea ventilado bajo una estructura teórica congruente (Materialismo Dialéctico, Teoría de la Reproducción y Resistencia, Pedagogía Operatoria, Psicogenética y Didáctica-Crítica).

C. LA SALUD

"El goce del más alto grado de salud que se puede lograr es uno de los derechos fundamentales de cada ser humano, sin distinción de raza, religión, credo político ó constitución económica y social"⁸

En nuestro país, el estado de salud de la población, está aún lejos de ser el requerido, para que las capacidades humanas se desarrollen armónica y plenamente. Es por eso que la educación en general necesariamente debe atender con especial cuidado y de manera sistemática éstas cuestiones y contribuir así a una posible solución

La Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), ha definido a la salud como el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente como la ausencia de enfermedad; ante ésto el hombre tiene una participación directa en la procuración de su propia salud, su responsabilidad será cuidar en primera instancia, de ésa maquinaria tan complicada y perfecta que es su cuerpo facilitando así que éste emplee los medios con los que ha sido dotado para defenderse de los ataques del medio ambiente y en especial de las enfermedades. La Psicogenética menciona que la adaptación es un acto meramente biológico, y ésta afirmación guarda gran similitud con el planteamiento de procuración de la salud, donde se considera al bienestar equivalente a la adapta-

(8) U.P.N. Método Experimental en la enseñanza de las C. Naturales Pág. 21

ción, por lo tanto hay que pensar que para que un ser humano aspire a gozar de salud deberá tener la capacidad de interactuar con su medio, aceptando lo que le favorezca y rechazando lo que lo perjudique, de tal manera que logre un equilibrio entre su organismo y el entorno. Esta lucha no es tan sólo física, también se entabla en la salud mental, resolviendo conflictos y avanzando en la búsqueda de nuevas soluciones a nuevos problemas y en el ámbito social, ante la necesidad de convivir con sus semejantes, deberá comprender y resolver los conflictos que de esa relación surjan.

Enfermedad es cualquier estado que perturba el equilibrio físico ó mental de una persona y afecta su bienestar. No es posible evitar que sucedan las enfermedades, pero un organismo saludable y bien atendido tiene un riesgo menor de enfermedad. La salud se conserva fundamentalmente cuidando el buen funcionamiento del cuerpo, mediante: La aplicación correcta y oportuna de las vacunas, la adquisición de hábitos higiénicos adecuados que se reflejen tanto en la persona como en los lugares que habita y en los alimentos que ingiere, una alimentación suficiente y equilibrada, la práctica regular de ejercicio y de un descanso adecuado y las visitas regulares al médico.

Si bien es cierto que en el proceso Salud-Enfermedad el daño se manifiesta a nivel individual, no se puede negar que los factores determinantes de los problemas de salud son de origen económico y social, por lo que el grado de daño también se expresa socialmente.

III.-Estrategias Metodológico-Didácticas

A. Análisis Curricular

En México, los últimos veinticinco años se han caracterizado por una intensificación en el diseño y desarrollo curricular y por una preocupación en muchos maestros y padres de familia en torno a cuestiones fundamentales en la formación de los niños y jóvenes. A través del programa para la Modernización Educativa 1989-1994, se estableció como prioridad la renovación de los contenidos y los métodos de enseñanza para la educación primaria, originando un nuevo currículo basado en la sustitución de las áreas programáticas por a asignaturas en algunos casos, la enseñanza-aprendizaje de lo que se consideró como contenidos básicos y el establecimiento de ciclos de continuidad pro gramática, donde 1o. y 2o. grados conforman el primer ciclo, 3o. y 4o. grado el segundo y 5o. y 6o. el tercero. Asignándose la prioridad más alta al domi nio de la lectura, la escritura, la expresión oral y la matemática.

En Ciencias Naturales, los contenidos incorporados al curriculum se articulan en base a cinco ejes, los cuales se desarrollan simultáneamente a lo lar go de los seis grados de la educación primaria.

Estos son los ejes:

- ... Los seres vivos
- ... El cuerpo humano y la salud
- ... El ambiente y su protección
- ... Materia, energía y cambio
- ... Ciencia, tecnología y sociedad

La organización del programa en unidades de aprendizaje, permite que el niño avance progresivamente en la temática de los cinco ejes, pues éstos están in corporados en cada una de las unidades de manera lógica.

En los primeros grados, la curiosidad de los niños se orienta hacia la obser

vación de fenómenos cotidianos, fomentando las actividades de comparación y establecimiento de diferencias y semejanzas entre objetos y eventos, así co la identificación de regularidades y variaciones entre fenómenos. De manera gradual se introduce la observación de unidades de medidas convencionales y se formalizan los medios de registro y representación.

Secuencialmente se abordan las actividades experimentales, donde los niños- adquieren la noción de variable y la necesidad de su control en experimen - tos que se pueden realizar en una sola clase, ó en periodos más prolongados En el segundo grado los contenidos de Ciencias Naturales y que se abordan a través de la asignatura Conocimiento del Medio, son los siguientes:

- ... Los seres vivos
- ...El cuerpo humano y la salud
- ...El ambiente y su protección
- ...Materia, energía y cambio
- ...Ciencia, tecnología y sociedad.

A pesar de los esfuerzos empleados a través de la historia educativa de -- nuestro país, por cambiar ó reformular los planes y programas de estudio de la educación primaria, tal parece ser que hasta nuestros días no se ha lo - grado encontrar congruencia entre éstos, la metodología y las exigencias de nuestra sociedad. Si de algo adolecen los actuales programas, es precisamen - te de lo que se deseaba erradicar: la falta de calidad. La prioridad asigna - da a Español y Matemáticas, ha dado como resultado que se descuide la impar - tición del resto de las asignaturas, entre ellas, por supuesto, Conocimien - to del Medio.

Particularmente en segundo grado el programa se caracteriza en lo general -- por la falta de precisión en el alcance, secuencia y profundidad de los con - tenidos, lo cual ha originado un total desconcierto en el maestro de grupo,

que se ha visto orillado a buscar apoyos alternativos al programa; tal es el caso de la Salud como temática programática, donde la enunciación de los contenidos que la abordan, son vagos, dejando al maestro de grupo toda la responsabilidad de su tratamiento, en cuanto a profundidad, alcance e incluso de su localización; lo cual pudiera denotar que se ha dado respuesta al reclamo de autonomía y flexibilidad hecho por el maestro; pero la verdad sea dicha, esto sólo ha generado un ambiente de preocupación y desorden.

B. Instrumentación Didáctica

Conceptos Generales

Al hablar de instrumentación didáctica es necesario partir de un concepto de aprendizaje que sirva como marco de referencia. Esta claridad teórica sobre el aprendizaje es condición necesaria para aprovechar otros conceptos que son circunstanciales a la instrumentación didáctica, tales como: Objetivos, Contenidos, Actividades ó Situaciones de aprendizaje, Evaluación, etc.

En una palabra la concepción de aprendizaje determina el manejo que se haga de todos los componentes de una planeación ó programación didáctica.

El concepto de planeación didáctica, a juzgar por las evidencias de la práctica docente, es un concepto que se presta a interpretaciones de acuerdo con el marco teórico desde el cual se le enfoque y, claro está, la forma específica como se haga el operativo, dependerá de la postura que se adopte. Con mucha frecuencia a la práctica docente y más concretamente, a la instrumentación didáctica, suele ubicársele en los límites estrechos del aula por lo cual no se abre la posibilidad de un análisis que contemple otros sustantivos inherentes a la instrumentación didáctica, como lo pueden ser los esquemas referenciales de los alumnos, su importancia en la dinámica interna del grupo, la problemática específica de la institución, la del plan de estudios, -

la de organización académica-administrativa, se entiende a la planeación di
dáctica (instrumentación) como la organización de los factores que intervie
nen en el proceso enseñanza-aprendizaje, a fin de facilitar en un tiempo de
terminado el desarrollo de las estructuras cognoscitivas, la adquisición de
habilidades y los cambios de actitud en el alumno.

La planeación didáctica, así concebida, pudiera parecer como una actividad-
de carácter estático, fundamentalmente previa al proceso de enseñanza-apren-
dizaje, pero muy por el contrario, en el presente trabajo se entiende como-
un quehacer susceptible de continuas modificaciones, producto de revisiones
de todo un proceso de evaluación.

Esto lleva a considerar tres situaciones básicas en las que se desarrolla:

... Un primer momento que es cuando el maestro organiza los elementos ó --
factores que incidirán en el proceso, sin tener presente al sujeto (alum -
no), relativamente, más allá de las características genéricas del grupo.

... Un segundo momento en el que se detecta la situación real de los suje--
tos que aprenden y se comprueba el valor de la planeación como propuesta --
teórica, tanto en sus partes como en su totalidad.

... Un tercer momento, en el que se rehace la planeación a partir de la ---
puesta en marcha concreta de las acciones ó interacciones previstas.

Con la visión de éstos tres momentos, el maestro puede estar en condiciones
de emprender la tarea de planeación didáctica en forma de unidades, cursos,
seminarios, etc., pero lógicamente ésta acción será más congruente si se in
serta en el contexto del plan de estudios de la institución.

La instrumentación didáctica, no solamente es el acto de planear, organizar
seleccionar, decidir y disponer todos los elementos que hacen posible la --
puesta en marcha del proceso enseñanza-aprendizaje, sino que el acontecer -
en el aula es una actividad circunstanciada, con una gama de determinacio -

nes, tanto institucionales como sociales, así mismo, al desarrollar el tema de la instrumentación didáctica, se abordará de manera específica sus aspectos como objetivos, contenidos, actividades ó situaciones de aprendizaje y-evaluación.

C. La instrumentación didáctica en la perspectiva de la didáctica crítica.

La didáctica crítica, es todavía una propuesta en construcción que se va configurando sobre la marcha; una tendencia educativa que no tiene un grado de caracterización como es el caso de la Didáctica Tradicional y la Tecnología Educativa.

Esta nueva opción didáctica rompe con el atavismo de modelos anteriores, donde el docente se percibía como un técnico responsable únicamente de la eficaz aplicación de procedimientos encaminados a procurar un mayor rendimiento académico.

La didáctica crítica no trata de cambiar una modalidad técnica por otra, sino que plantea analizar críticamente la práctica docente, la dinámica de la institución, los roles de sus miembros y el significado ideológico que subyace en todo ello.

La situación de aprendizaje es la que realmente educa, con todos los que intervienen en ella, en la cual nadie tiene la última palabra, ni detenta el patrimonio del saber. Todos aprenden de todos y fundamentalmente, de aquello que realizan en conjunto.

La didáctica crítica supone desarrollar en el docente una auténtica actividad científica, apoyada en la investigación, en el espíritu crítico y en la autocrítica.

Toma en consideración que las renovaciones ó alternativas en el terreno didáctico no pueden ser vistas ya como una instrumentación puramente tecnológica, factible de ser aplicada sin grandes transtornos, en el contexto edu

cativo previamente organizado, cuya estructura no es objeto de modificaciones. Las actitudes no se pregonan, se llevan a la práctica y no se efectúan en un aspecto asimilado de la actividad docente, sino que comprenden todos los ámbitos, áreas, campos en que ésta tiene lugar.

Las propuestas didácticas instrumentistas contemplan al grupo únicamente como objeto de enseñanza y no sujeto de aprendizaje.

El concepto de aprendizaje que maneja la didáctica crítica es el de un proceso dialéctico, éste concepto se apoya en que el movimiento que recorre un sujeto al aprender no es lineal, sino que implica crisis, paralizaciones, - retrocesos, resistencias al cambio, etc.

Estas crisis surgen porque la apropiación y transformación del objeto de conocimiento no está determinada solo por la mayor ó menor complejidad del objeto de conocimiento.

El sujeto que inicia un determinado aprendizaje, no es sujeto abstracto sino un ser humano en el que todo lo vivido, su presente, su pasado y su futuro aún para ser negado, está en juego en la situación.

Los componentes sustantivos de la didáctica crítica son:

- a).- Los objetivos
- b).- Selección y organización de contenidos
- c).- Situaciones de aprendizaje
- d).- Evaluación

a) Los objetivos.- "Los objetivos de aprendizaje" se definen como enunciados técnicos que constituyen puntos de llegada de todo esfuerzo intencional y - como tales orientan las acciones que procura su logro y determinan predic - tivamente la medida de dicho esfuerzo.

La ausencia de una clara formulación de metas, imposibilitan la elaboración de estrategias de enseñanza-aprendizaje y la adopción de criterios de evalua

ción que proporcionen informaciones de diferente índole para apoyar la toma-de decisiones.

Los objetivos deben de estar formulados en la tarez didáctica de manera general y no especófica. Además de tener una relación directa con la solución -- de problemas.

Es muy importante analizar la estructura de la disciplina a estudiar, sus -- conceptos fundamentales, la significatividad de los aprendizajes y su aplicación a nuevas situaciones.

En la didáctica crítica los objetivos deberán ser restringidos en cantidad, -- amplios en contenidos y significativos en lo individual y social.

La clasificación de objetivos deberá contemplar dos categorías: Objetivoa -- terminales de un curso y objetivos de unidad debiendo tener elementos para -- fijar criterios de acreditación de un curso, de un taller, un seminario, etc Para formular objetivos es necesario que se expresen con claridad los aprendizajes importantes que pretenden alcanzar que incorporen el objeto de conocimiento ó fenómenos de la realidad que se pretende estudiar.

b) Selección y organización de contenidos.- No se trata sólo de preguntarse-- que contenido debe ser presentado a las necesidades de cada situación educativa, sino de preguntarse a quién corresponde el seleccionarlo y estructurarlo. Al profesor le compete participar en su análisis y determinación, tomando en consideración la imperiosa necesidad de someter a revisión y replanteamiento constante los contenidos de planes y programas de estudio a fin de -- que respondan a las demandas de la sociedad que está en constante cambio.

El contenido y el método, solamente pueden ser fijados en función de los diferentes órdenes de finalidad a los cuales la educación misma debe responder y es que detrás del problema del contenido de la enseñanza, están los problemas del conocimiento y de la ideología.

Si el conocimiento es un proceso infinito y no existen las verdades absolutas, el contenido de un programa no puede presentarse como algo terminado y comprobado.

Toda información está siempre sujeta a cambios y al enriquecimiento continuo es necesario actualizarla y enriquecerla constantemente. Es necesario tratar históricamente los contenidos de un programa: ver cómo una idea, una teoría, un concepto, un hecho, una información tuvieron origen, cómo fué su proceso de cambio, su desaparición como algo dado, y su transformación en algo nuevo. En el proceso de enseñanza-aprendizaje se deben presentar los contenidos lo menos fragmentados posible y promover aprendizajes que impliquen operaciones superiores del pensamiento, como son: El análisis y la síntesis, así como las capacidades críticas y creativas.

c) Situaciones de aprendizaje.- Las situaciones de aprendizaje se supeditan a la concepción del aprendizaje que se sustente. No es suficiente definir el aprendizaje como un proceso dialéctico, como algo que se construye, sino que es necesario seleccionar las experiencias idóneas para que el alumno realmente opere sobre el conocimiento y, en consecuencia, el profesor deje de ser el mediador entre el conocimiento y el grupo, para convertirse en un promotor de aprendizaje a través de una relación más cooperativa.

Las actividades de aprendizaje son una conjunción de objetivos contenidos, procedimientos técnicos y recursos didácticos. Su selección debe apegarse a ciertos criterios:

... Determinar los aprendizajes que se pretende desarrollar a través de un plan de estudios en general y de un programa en particular.

... Tener claridad en cuanto a la función que deberá desempeñar cada experiencia de aprendizaje.

... Promover el aprendizaje de ideas básicas ó conceptos fundamentales.

... Incluir en ellas diversos modelos de aprendizaje: Lectura, redacción, observación, investigación, análisis, discusión, etc., y diferentes tipos de recursos: bibliográfico, audiovisuales, modelos reales, etc.

... Favorecer la transferencia de la información a diferentes tipos de situaciones que los estudiantes deberán enfrentar en la práctica diaria.

... Incluir formas metódicas de trabajo individual alternando con el de pe-
queños grupos y sesiones grupales.

... Ser apropiadas al nivel de madurez, experiencias previas, característi-
cas generales del grupo, etc.

... Que generen en los alumno actitudes para seguir aprendiendo.

Es la perspectiva de la Didáctica crítica donde el aprendizaje es concebido-
como un proceso que manifiesta constantes momentos de ruptura y reconstruc-
ción, las situaciones de aprendizaje se centran más en el proceso que en el-
resultado; de aquí la gran importancia de las situaciones de aprendizaje co-
mo generadoras de experiencias que promueven la participación de los estu-
diantes en su propio proceso de conocimiento.

Las actividades de aprendizaje se organizan de acuerdo a tres momentos metó-
dicos:

Las actividades de apertura encaminadas a proporcionar una percepción global
del fenómeno a estudiar (tema problema), lo que implica seleccionar situacio
nes que permitan al estudiante vincular experiencias anteriores con la prime
ra situación nueva de aprendizaje.

Las actividades de desarrollo que se orientan a la búsqueda de información -
en torno al tema ó problema planteado desde distintos puntos de vista, lo -
significa hacer un análisis amplio y profundo y arribar a síntesis parciales
a través de la comparación, confrontación y generalización de la información
Estos procesos son los que permiten la elaboración del conocimiento.

Las actividades de culminación están encaminadas a reconstruir el fenómeno, - tema, problema, etc., en una nueva síntesis, ésta síntesis no es final sino- que a su vez se convertirá en síntesis inicial de nuevos aprendizajes.

d) Evaluación.- La evaluación se ha cumplido fundamentalmente el papel de au xiliar en la tarea administrativa de las instituciones educativas, es decir, en la certificación de conocimientos a través de la asignación de califica - ciones. Se sabe que la evaluación es necesaria en toda acción educativa; sin embargo, en general, ha habido marcada deficiencia en su concepción y aplica - ción en los distintos niveles del Sistema Educativo. La evaluación constitu - ye una empresa mucho mas amplia y compleja que la de someter a los estudian - tes a exámenes, ésta tarea comprende:

...Clarificación de los aprendizajes que representan un buen desempeño en un campo particular.

...Desarrollo y empleo de evidencias de los cambios que se producen en los - estudiantes.

...Empleo de la información obtenida acerca de si los estudiantes progresan - ó no para mejorar el plan de estudios y la enseñanza.

La evaluación es un proceso eminentemente didáctico, se concibe como una ac - tividad que, convenientemente planeada y ejecutada, puede coadyuvar a vigi - lar y mejorar la calidad de toda práctica educativa.

Existe una relación muy estrecha entre los conceptos de aprendizaje, de ense - ñanza y evaluación y de ahí la necesidad de una redefinición de enseñanza y - evaluación. En la práctica docente, es común confundir evaluación con medi - ción ó se le adjudica un carácter de objetividad a través del perfecciona - miento de los instrumentos de que se valen para su aplicación.

La evaluación del aprendizaje no puede ser propiamente objetivo pues filosó - ficamente, algo es objetivo cuando existe independientemente del sujeto; sin

embargo, el proceso de evaluación, aún en su caso de que se utilicen pruebas objetivas, no puede prescindir de la influencia del sujeto docente, quien es el que delimita los objetivos y elabora los instrumentos.

En consecuencia es necesario replantear el problema de la evaluación escolar de tal manera que las alternativas que se ofrezcan, no se reduzcan a propuestas básicamente instrumentales.

La evaluación educativa desde la didáctica crítica deberá ser realizada por alumnos docentes, a manera de interjuego entre una evaluación individual y una grupal. Este es un proceso que permite reflexionar al participante de un curso, sobre su propio proceso de aprender, a la vez que permite éste proceso confrontar con el seguido por los demás miembros del grupo y la manera como el grupo percibió su propio proceso.

La evaluación así concebida tendría a propiciar que el sujeto sea su auto -- consciente de su proceso de aprendizaje.

D. Situaciones de Aprendizaje

Accidentes en el hogar y la escuela

Accidentes: Son situaciones no provocadas que pueden afectar la salud.

Propósitos: Identificar los accidentes más comunes y los lugares de mayor -- riesgo.

- Identificar las causas de los accidentes más frecuentes y medidas preventivas.

Material: Lápiz y papel.

- El alumno elabora un pequeño relato a manera de texto libre, donde describe los posibles lugares en que pudieran ocurrir los accidentes y expresa verbalmente lo que sabe respecto a algún accidente.

Las siguientes preguntas pueden servir de guía: ¿Quién conoce a alguien que haya sufrido algún accidente ó se haya lastimado? ¿En dónde fué? ¿Con quién-

estaba? ¿Con qué se lastimó? ¿Por qué piensan que le sucedió éso?

- A partir de las respuestas de los niños se precisa que los accidentes más frecuentes en el caso de los niños son los golpes causados por caídas, las cortadas, las quemaduras y las intoxicaciones, y mencionar que algunos accidentes ocasionan incapacidades ó la muerte y que la mayoría de éstos pueden ser evitados.

- Se realizará un recorrido por la escuela y la comunidad circundante para localizar lugares de riesgo, entrevistando a algunas personas y, de ser posible se recolectarán preiódicos y revistas que mencionen algún accidente sucedido.

- Posteriormente se reunirán en equipos, para organizar la información obtenida en el recorrido y mediante una lluvia de ideas conformar su conclusión, respecto a porqué consideran que determinados lugares son peligrosos y lo que creen que se debe hacer para evitar riesgos.

Para registrar la información obtenida se puede elaborar una tabla por equipo. (Ver anexo 1)

- Los niños pueden representar a través de escenificaciones cómo se producen los accidentes más comunes, concluyendo que el desorden es una de las causas más comunes.

- En equipo se elabora un texto libre y se acompaña de dibujos, ilustraciones ó recortes de periódicos. Al terminar se coloca en la pared del salón de clases y se invita a compañeros de otros grupos a observarlo.

Alimentación

Propósito: Relacionar los alimentos con el adecuado crecimiento, la capacidad para realizar actividades y la salud.

Material: Papel, lápiz, colores, algunos alimentos de origen animal y vegetal.

- A partir de las preguntas generadoras: ¿Qué son los alimentos? ¿Para qué nos sirven? ¿De dónde provienen?, los niños mencionan qué es lo que saben acerca de los alimentos y cuáles conocen.
- Conforme los niños dan respuestas de forma oral a éstas preguntas se elaborará una lista de alimentos en el pizarrón, separando los de origen animal de los de origen vegetal, dando oportunidad de que los niños comenten al respecto.
- Los niños se organizan en equipos y comentan qué pasa si una persona no come ó no come lo debido. Una vez que hayan concluido, cada equipo expondrá sus conclusiones frente al grupo. Se resaltará que los alimentos ayudan para crecer, dar fuerzas y energía y conservar la salud.
- Los niños entenderán que una buena alimentación es aquella que incluye cereales, frutas, alimentos de origen animal y vegetal.
- Se les pide que apoyados en dibujos elaboren un menú, que incluya éstos alimentos.
- Como tarea, llevarán al salón de clase un alimento de origen animal, otro de origen vegetal, frutas y cereales, según ellos lo decidan y se elaboren platillos de fantasía, cuidando sólo que contengan los ingredientes necesarios para una buena alimentación.

La Piel, Músculos y Huesos

Propósitos: Identificar la función de cada uno de ellos.

- Fomentar el desarrollo de conductas que favorezcan la salud de la piel, músculos y huesos.

Material: Papel, lápiz, colores, alambre, tela, algodón y periódico.

- Los alumnos, cerrando sus ojos imaginan que caminan, corren y que son un caballo, un pollito, etc., así como los movimientos corporales que éstos animales puedan realizar.

- Poniéndose de pié los niños ejecutan los movimientos corporales que ellos como seres humanos pueden realizar, así mismo imitando a los animales que imaginó.
- Ante la pregunta ¿Porqué creen que podemos movernos, los niños comentan -- entre ellos el porqué y lo expresan por escrito, para después leerlo frente al grupo.
- Se pide a los niños que toquen suavemente diferentes partes del cuerpo, expresando el nombre de cada una de ellas y algunas de sus funciones.
- Los niños observan un títere elaborado con la ayuda de todos, utilizando alambre, tela, algodón y periódico, en el que se establezca una relación entre el alambre y los huesos, el algodón y los músculos y la tela que los cubre y la piel.
- La actividad debe enfocarse para concluir que las partes duras que toca en su cuerpo se llaman huesos, los cuales sirven para darle forma y sostenerlo, que los músculos permiten realizar todos los movimientos del cuerpo pues en ellos se produce la fuerza y que la piel es la parte suave y delgada que cubre al cuerpo.
- Se pregunta a los niños como pueden cuidar su cuerpo y fortalecer sus músculos y huesos, ayudándolos a concluir que para lograrlo deben mantenerlo -- limpio, evitar accidentes, comer alimentos nutritivos, hacer ejercicio, dormir bien, estar tranquilos, jugar y estudiar.
- Para reforzar y hacer divertida la ocasión se entonará la canción "Soy cojo" acompañada de la respectiva mímica. (Ver anexo 2)

La Contaminación

Propósitos: Comprender qué es la contaminación ambiental.

- Identificar algunos daños a la salud causados por la contaminación del ai-

re.

Material: Lápiz, papel y recortes de periódicos.

- Se sugiere solicitar a los alumnos que durante algunos días recorten las noticias que sobre el tema aparezcan en los periódicos que circulan en la localidad.

- Los materiales se piden un día antes de realizar la actividad para que con toda oportunidad se seleccionen los que se utilicen en el desarrollo del tema.

- A través de un diálogo los niños mencionan qué es la contaminación y se les indica que contaminar quiere decir ensuciar. Para tal efecto se puede emplear las siguientes preguntas: ¿Qué entiendes por contaminación? ¿Qué fuentes de contaminación existen en el lugar donde vives? ¿Cómo crees que afecta la contaminación la vida de las plantas, animales y seres humanos? ¿Qué has observado en el recorrido de tu casa a la escuela? ¿Hay basura tirada? ¿Hay agua sucia? ¿Hay ruido? ¿Hay aire contaminado?

- Se registran en el pizarrón los comentarios generados por las preguntas.

- Se reúnen en equipo y leen los recortes de periódico y registran en su cuaderno los comentarios que incluyen las noticias acerca de la contaminación del aire y lo que hacen las personas para provocarlo.

- El trabajo de los equipos se enfoca hacia que uno de los peores contaminantes es la basura, explicando que ésta, aunque se tire al suelo, se mezcla con el aire que respiramos y que por eso se percibe su olor.

- Un representante de cada equipo expone ante el grupo el trabajo realizado acompañándolo de un dibujo referente a la contaminación del aire.

- Después de investigar, el niño comenta ante el grupo que no se vean pedacitos diminutos de alimentos descompuestos, de gases, de polvo y microbios que entran por la nariz y causan irritación y enfermedades en la garganta y los-

pulmones; irritan los ojos y resecan la piel y les ocasionan varias enfermedades.

- El niño interpreta con movimientos de su cuerpo el rechazo de algunas sensaciones contaminantes tales como: mucho ruido, agua sucia, olor de basura, aire contaminado, etc., simulando eliminar esos agentes contaminantes. Esta actividad se hace por parejas y frente al grupo. Pasan al frente 4 niños; uno es basura, otro agua sucia, otro humo y el último ruido, se colocan en forma horizontal y frente a ellos pasan una a una las parejas ya mencionadas

Protección de la Salud

Propósitos: Identificar a las personas que trabajan en los Servicios de Salud y las funciones que realizan cada una de ellas.

- Identificar los servicios que proporcionan las instituciones de salud.
- Fomentar conductas que protejan la salud.

Material: Papel, lápiz y colores.

- El alumno elabora una lista de servicios que existen en la localidad, señalando cuáles se ocupan de la salud y cuáles son importantes para la salud.
- A través de un diálogo se promoverán comentarios breves acerca de quién ha visitado al médico y para que los hicieron, solicitando al niño que dibuje en la mitad de una hoja el motivo por el cual visitó al médico y en la otra mitad un motivo por el cual no se debe visitar.
- Algunos alumnos explicarán en que se basaron para hacer los dibujos.
- Se organizan en equipos y cada niño platica a los demás cuales fueron sus motivos para visitar al médico y en que se basa para decidir qué motivo no justifica la visita al médico.
- Cada equipo inventa un cuento con dibujos sobre el tema los servicios de salud, representando la secuencia del cuento al unirlos, formando un friso

el cual se presentará frente al grupo, haciendo la descripción en forma oral.

- Los alumnos concluyen que una adecuada higiene, seguridad y buena alimentación, además de la visita periódica al médico, son las medidas que se pueden adoptar para proteger la salud, expresándolo por escrito.

Los Sentidos

- Identificar los órganos de los sentidos no sólo como medios de comunicación, sino como instrumentos para la detección oportuna de riesgos y enfermedades.

Material: Calcetín, papel, resistol, tijeras, etc.

Previa autorización por parte de los padres de familia y de la Dirección, -- los niños hacen un recorrido en las cercanías de la escuela, se les pide que recojan objetos, platas, etc., que les llame la atención.

- De regreso al salón, los niños muestran a sus compañeros los objetos y dan respuesta a lo siguiente:

¿Qué objeto recolectaste?

¿Cómo sabes qué és?

¿A qué huele?

¿Cómo está?

¿Rasposo ó liso?

¿Qué usaste para saberlo?

Después de dialogar lo anterior el niño concluye que: Para "Sentir" las cosas que nos rodean, existen los sentidos que son: La vista cuyo órgano son -- los ojos.

El oído cuyo órgano es el oído.

Del tacto- la piel.

Del gusto- la lengua.

Del olfato- la nariz.

Después propone formas de cuidarlos, ya que los sentidos ayudan a prevenir - accidentes y a saber si estamos enfermos.

Por último elaborar un títere con un calcetín, pueden utilizar papel, lentejuela, etc.

Dependiendo de su creatividad, le pegarán ojos, nariz, boca, etc., y se organizarán para presentar algún diálogo de teatro guiñol. (Ver anexo 3)

La Higiene y la Salud

Los Compadres

Material: Muñecas, carritos, trastecitos, la cuarta parte de una cartulina, - una tabla, clavos, martillo....

Se les pedirá a los niños que formen equipos para jugar a Los Compadres, utilizando los juguetes que llevarán.

Se iniciará una plática sobre el tema de la higiene y se harán preguntas tales como: ¿Después de jugar cómo quedaron sus juguetes? ¿Cómo les quedaron las manos? ¿Qué será necesario hacer? ¿Qué nos pasará si no nos aseamos? -- ¿Qué sucede cuando los alimentos se elaboran sin "limpieza"? Cuando comemos, ¿Cómo quedan los dientes? Después de jugar ¿Cómo queda el salón?

Después del intercambio de opiniones, se espera que el niño concluya que:

- Es necesario el aseo personal para evitar enfermedades.
- Las manos llevan muchos microbios que ensucian sus alimentos.
- Los alimentos deben prepararse con limpieza.
- La basura debe taparse y tirarse en lugares apropiados.

A continuación se les pide que registren a través de dibujos y anoten algún enunciado relacionado con el dibujo, es decir harán carteles.

- Para esto se les entregará la cuarta parte de una cartulina y le pedirán una tabla clavada atrás.

Tira la

Basura en su lugar.

Terminados sus carteles realizan una marcha en el interior de la escuela, -- mostrándolos al resto de los grupos.

E. Evaluación

Un aspecto esencial de los procesos de una enseñanza y aprendizaje es la evaluación, ya que mediante ella el maestro puede observar el aprovechamiento del niño y registrarlo. Si el aprendizaje es un proceso que presenta fases y desfases, avances y retrocesos, la evaluación debe contemplar éstas y otras características específicas de la situación, además al sujeto como un ser -- real, histórico e individual, determinado por su estrato social.

La evaluación es así, un proceso continuo en su totalidad. Cada situación re quiere de una investigación, no sólo cuantitativa sino cualitativa del proce so de cada sujeto y del grupo en general, tomando en cuenta sus posibilida - des y sus limitaciones. La metodología de éste proceso depende en gran parte de la posición teórica en la cual se apoya, de la situación educativa y de - los elementos concurrentes. Lo importante no es en sí el instrumento que se - utilice: encuesta, cuestionario, entrevista, ensayo, descripciones, etc., si no la pertinencia de dicho instrumento y el proceso en sí, que debe consti - tuir otra situación de aprendizaje. El profesor comprometido con su grupo y - los alumnos son los que en un momento dado, podrán determinarlo.

Como estrategia de evaluación, tanto para las situaciones de aprendizaje pro puestas en el presente trabajo, como para el trabajo mismo en general, si a - sí se quiere, la evaluación ampliada se presenta como una opción grandemente enriquecedora y congruente con los propósitos y concepciones teóricas aquí - establecidas, ya que su operatividad parte de la apertura y flexibilidad en-

sus apreciaciones.

39

A diferencia de la evaluación desprendida de los modelos conductistas, que se preocupan fundamentalmente por los resultados, la evaluación ampliada, -- busca las relaciones entre la totalidad de los elementos que intervienen en una situación; es decir, no le interesa exclusivamente un resultado sino la situación íntegra y particular de que se trata. Se interesa en los procesos -- más que en los productos; en las experiencias que han llevado a determinados resultados más que en éstos mismos.

Es imprescindible que una de las metas de la presente propuesta sea precisamente el conocer el grado de operatividad en cuanto al contenido y comprender los aciertos y desaciertos de la misma al momento de su aplicación. Para alcanzar éstas precisiones, indudablemente se partirá de una cuidadosa y correcta evaluación del proceso generado por la puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje propuestas; que bajo los criterios de la evaluación ampliada se realizará en dos formas: evaluación permanente, que consiste en una observación constante que el maestro hace de los niños a través de las diferentes actividades que realiza cada día y durante todo el año escolar. La otra es la evaluación transversal, consistente en un registro del proceso de desarrollo del niño que se lleva a cabo en tres momentos del año escolar y se basa en las observaciones que se hagan en la evaluación permanente.

La evaluación transversal se realiza en tres momentos: la primera es la diagnóstica se lleva a cabo al iniciar el año escolar; la segunda es la formativa, que se realiza a medio año, la cual puede convertirse en la más importante, pues es la que permite darse cuenta con toda oportunidad de la necesidad de "cambiar rumbos" ó de reforzar acciones; y por último la evaluación terminal, que se utiliza al final del año. Al realizar la evaluación del proceso de aprendizaje en forma permanente, el maestro puede apreciar el avance de --

sus alumnos en las explicaciones que vayan elaborando, a partir de sus ideas previas respecto que el maestro diseñe actividades en las que los alumnos se vean en la necesidad de elaborar explicaciones argumentadas que manifiesten cómo entienden un fenómeno ó un concepto determinado. Como sugerencia pudieran se las siguientes actividades; registros de observación, exposiciones -- frente al grupo, juegos, producciones gráficas y manuales, debates, etc. Desde ésta persepectiva, la evaluación que se persigue, pretende ser crítica y orientadora, dado que la puesta en práctica de éste trabajo implica que -- esté presente la reflexión, a fín de hacer las reconsideraciones pertinentes no sólo en el campo del tema específico a tratar (la apropiación de elementos teórico-prácticos para la conservación de la salud) sino también en la -- práctica docente.

- CONCLUSIONES

El desarrollo de ésta propuesta ha permitido reflexionar principalmente en la gran implicación que tiene la práctica docente en la sociedad, ya que cada contenido por significativo que parezca permite fortalecer una idea más clara de la realidad del niño y en la forma de actuar en su futura vida adulta, pues todos los contenidos necesitan un cuidado especial al abordarlos, permiten colaborar en la manera en que el niño construye su realidad. Es importante destacar que para dar un carácter dialéctico a la construcción del conocimiento ó desarrollo de actitudes formativas en la asignatura de Conocimiento del Medio, se requiere de un análisis concienzudo de todos los elementos que influyen en dicho fenómeno y el alcance de éstos, tanto en la familia, escuela y grupo de amigos y no tan sólo para dar respuestas a exámenes en la escuela, sino para integrar al alumno activamente a la sociedad en su diario vivir. Por lo tanto es necesario ver al niño como un todo y como un ser íntegro que exige respeto, indispensablemente para la conformación de su personalidad, reconociendo que no existen verdades absolutas, por lo que es necesario ofrecerle al alumno alternativas didácticas de acuerdo a sus intereses y necesidades.

La relación sujeto-objeto que propone el materialismo dialéctico hace que las conductas se construyan y modifiquen de acuerdo a las necesidades existentes que como sociedad se han creado, cobrando con ello importancia el rol del maestro y del alumno, como seres activos que mediante la interacción, imaginación y creatividad hagan del proceso una actividad agradable y trascendente. El presente trabajo propone un manejo de los contenidos programáticos diferente a lo tradicional, que se desprende de los planteamientos teóricos de Piaget y es una manera de aproximarse a la implementación de una enseñanza basada en la concretización de conceptos y en la implementación de estra-

tegrías que aborden, no sólo los contenidos, sino que atienden además el aspecto formativo y el desarrollo de hábitos por medio de actitudes y valores que permitan la preservación de la salud y el bienestar del niño de segundo grado y su familia.

LUGAR DONDE PUEDE SUCEDER UN ACCIDENTE	PERSONA A LA QUE PUEDE SUCEDERLE UN ACCIDENTE	MEDIDAS PREVENTIVAS	PERSONAS QUE PUEDEN AUXILIARLO	RECURSOS PREVENTIVOS Y CURATIVOS
--	---	------------------------	--------------------------------------	--

En la casa

En la Escuela

En la calle

"Soy Cojo"

Soy cojo de un pié
y manco de una mano
tengo un ojo tuerto
y el otro apagado.

Soy cojo de un pié
y no puedo andar
solo al verla a usted
suelo no cojear.

(Se repite toda 2 veces toda)

Vamos a hacer una rueda, todos giran hacia el lado derecho, viendo la espalda de su compañero, al empezar a cantar la ronda, con su mano derecha tocan el - hombro izquierdo de su compañero y al mismo tiempo levantan el pié izquierdo - saltando sobre el pié derecho, ponen la mano izquierda atrás de su espalda. - Después con su mano derecha se tapan un ojo y cierran el otro.

Al terminar éste verso cambian de pié dando media vuelta y cantan el verso -- que sigue, repitiéndolo dos veces.

ANEXO 3

Diálogo

Personajes: Luis y Carlos

LUIS: ¡Hola Carlos!

CARLOS: ¡Hola Luis!

LUIS: ¿Porqué no fuiste a la escuela?

CARLOS: Es que fuimos de compras.

LUIS: ¿Y qué te compraron?

CARLOS: Una resortera.

LUIS: Pero no vaya a tirarle a nadie. Recuerda que a nuestro amigo Jaime le-
pegaron en un ojo con una resortera.

CARLOS: Es verdad, me estoy acordando que en el salón aprendimos que los o -
jos son muy delicados.

LUIS: Tienes razón, mejor la guardas y así no lastimas a nadie.

- Lafourcade Pedro D. Evaluación de los Aprendizajes
México 1979, 355 páginas.
- Piaget Jean, Psicología del Niño, Madrid 1981, 172 páginas.
- S.E.P. Avance Programático, Segundo Grado
México 1994, 125 páginas.
- Contenidos Básicos, México 1992, 103 páginas.
- Para la Vida, México 1990, 105 páginas.
- Plan y Programas de Estudio, México 1994, 164 páginas.
- U.P.N. Evaluación de la Práctica Docente, 2da. Ed. México 1988, 234 páginas.
- La Matemática en la Escuela I, México 1988, 371 páginas.
- La Sociedad y el Trabajo en la Práctica Docente, México 1987,
221 páginas.
- Método Experimental en la Enseñanza de las Ciencias Naturales,
México 1988, 272 páginas.
- Paquete del autor Jean Piaget, México 1985, 480 páginas.
- Sociedad, Pensamiento y Educación I, México 1987, 433 páginas
- Teorías del Aprendizaje, México 1988, 450 páginas.