

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 141 GUADALAJARA



**UNIVERSIDAD
PEDAGÓGICA
NACIONAL**



*ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA GUIAR A LOS
ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO, GRUPO 'B' DE LA
ESCUELA PRIMARIA 'FRANCISCO JAVIER MINA', AL
CONOCIMIENTO DEL ORIGEN DE ALGUNOS
ALIMENTOS; EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS
NATURALES*

**PROPUESTA PEDAGÓGICA QUE PARA
OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADO
EN EDUCACIÓN PRIMARIA PRESENTA:**

GABRIELA GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ

Guadalajara, Jal. Julio de 1997

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACIÓN

GUADALAJARA, JAL., 29 DE JULIO DE 1997

C. PROFR.(A) GABRIELA GUTIERREZ RODRIGUEZ
PRESENTE

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA GUIAR A LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO, GRUPO "B" DE LA ESCUELA PRIMARIA "FRANCISCO JAVIER MINA" AL CONOCIMIENTO DEL ORIGEN DE ALGUNOS ALIMENTOS; EN EL AREA DE LAS CIENCIAS NATURALES.

....., opción
PROPUESTA PEDAGOGICA, a propuesta del asesor pedagógico C.
MTR. MAURO ALBERTO RAMOS MORENO; manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se autoriza a presentarlo ante el H. Jurado que se le designará, al solicitar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



Ofelia Morales Ortiz
MTRA. OFELIA MORALES ORTIZ

PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE EXÁMENES
PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 141 GUADALAJARA

SECRETARIA DE EDUCACION
DEL ESTADO DE JALISCO
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL UNIDAD No. 141
GUADALAJARA

c.c.p. Departamento de Titulación de LEPEP

PCN 22/VII/98

DEDICATORIAS

A MI ESPOSO:

Por su constante apoyo
para la realización
de mis anhelos

A MIS HIJOS:

Ramón, Nancy Berenice y Pedro Israel,
por ser un motivo importante
para mi superación.

ÍNDICE

	pag.
INTRODUCCIÓN - - - - -	1
DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO - - - - -	7
JUSTIFICACIÓN - - - - -	14
OBJETIVOS - - - - -	17
 CAPÍTULO I 	
Marco contextual - - - - -	20
 CAPÍTULO II 	
Marco teórico - - - - -	28
A) Fundamentación de la propuesta - - - - -	28
B) Características psicosociales del alumno de segundo grado - - - - -	38
C) El proceso mental espontáneo del niño en el ámbito escolar - - - - -	42
D) La educación por acción... necesidad de una pedagogía experimental - - - - -	49
E) El aprendizaje como adquisición de experiencias - - - - -	56
F) Las nuevas actitudes requeridas del maestro "papel del maestro" - - - - -	63
G) Relación maestro - alumno - - - - -	67
 CAPÍTULO III 	
Análisis del contenido - - - - -	71
Metodología - - - - -	78
Estrategias de trabajo - - - - -	83
Propuesta pedagógica - - - - -	90
Propuesta didáctica - - - - -	94
Aplicación de la propuesta - - - - -	109
Evaluación - - - - -	126
 CONCLUSIONES - - - - -	 129
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS - - - - -	 133
 ANEXOS - - - - -	 135

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Conforme la humanidad se ha ido desarrollando, se han producido cada vez más conocimientos y, por lo mismo, la cultura humana se ha hecho más variada y compleja. Si la educación contribuye indiscutiblemente en los cambios sociales a la búsqueda del auténtico progreso de la comunidad, es la escuela la institución social encargada de llevar a cabo esas transformaciones en la sociedad.

La escuela no surge repentinamente ni desempeña el mismo papel en todas las sociedades. Al igual que la familia, la escuela es un claro reflejo del tipo de estructura social en que se desenvuelve. De este modo, la escuela también ha conocido una evolución acorde con el desarrollo de la sociedad.

Así pues, la escuela es parte esencial de la comunidad. No debe permanecer marginada, aislada, separada de los problemas de la comunidad en donde radica y a la que sirve.

Es decir, la escuela ya no debe ser aquella institución estática que tiene como finalidad fundamental la pura transmisión cultural, en donde la memorización de conocimientos, más que la práctica de ellos, sean sus normas básicas.

En nuestro tiempo, y dadas las características propias de nuestra sociedad subdesarrollada, el elemento crítico transformador debe ser lo más importante. Debe ser una escuela en la que se tenga conciencia de que ella es y ha de ser instrumento de avance social.

La educación ha sido conducida a una situación de crisis, debido a fenómenos paralelos al de la expansión de los medios de comunicación, la reducción en el tiempo de la validez del conocimiento y de su necesaria liga con las realidades; dicha problemática se expresa como la incapacidad de los sistemas educativos de ser consistentes con la nueva actitud de los alumnos que exigen autonomía, así como con la acelerada modificación del conocimiento y la cambiante realidad de demanda ajustes continuos.

La educación como proceso humano y social está destinada a todos, participando y recibiendo el influjo de las mismas características que se operan en las circunstancias en que han de realizarse, teniendo en cuenta las posibilidades de cada uno y las necesidades sociales a que todos están sujetos. Nuestra realidad implica un constante proceso de cambio y transformación en lo social, económico, político y cultural.

Estos avances científicos, tecnológicos y los acelerados cambios sociales del mundo contemporáneo, han dado origen, dentro del campo educativo, a una gran inquietud: *LA PEDAGOGÍA*.

Dada la situación que se vive actualmente en materia educativa, se considera que el maestro debe modificar su práctica docente y se recomienda una educación de la misma en base a los principios que define la psicogenética, tomando en cuenta algunos postulados de la Técnica de Freinet, ya que cuentan con los elementos requeridos para que el educando se desenvuelva en un ambiente acorde a sus intereses y llegue a la apropiación del conocimiento en forma natural.

La presente propuesta pretende promocionar estrategias prácticas y metodológicas, encaminadas a contribuir a obtener mejores resultados del proceso educativo, modificando los métodos tradicionales y favoreciendo la apropiación del objeto de estudio, en el área de las Ciencias Naturales.

Una vez concebido el objeto de estudio y de resaltar las situaciones problemáticas, así como justificar y plantear los objetivos que se pretenden lograr; el presente trabajo se desarrolla de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se hace referencia a algunas características de la institución educativa y la comunidad donde se percibe la problemática.

En el Capítulo II, se hace mención de algunos conceptos que se relacionan con la esencia de la problemática educativa, trata de la teoría de Piaget, sus aportaciones y estudios psicogenéticos, así como las características psico - sociales; según los estadios evolutivos de Piaget, el papel del maestro y la relación maestro - alumno.

En el Capítulo III, muestra un análisis del contenido en la currícula de las Ciencias Naturales, la metodología empleada en las actividades realizadas, se instrumentaron estrategias de trabajo haciendo algunas consideraciones que conducen a mejorar la planeación de actividades didácticas. Así como la Propuesta Pedagógica, la propuesta didáctica y la aplicación de la misma, por último refiere también a la evaluación, las conclusiones generales, las sugerencias que se consideraron pertinentes, las referencias bibliográficas y los anexos.

De esta manera pongo a consideración el presente trabajo, en el que dada la situación que se vive actualmente, surge la imperativa necesidad de que la educación responda tanto a exigencias de un proceso científico y técnico en constante evolución, como los ideales que viven en la consciencia del hombre actual.

Por que ya no es posible que la educación siga oscilando entre el autoritarismo tradicional y una amenazante anarquía, entre conocimientos ajenos inadecuados y necesidades sociales insatisfechas.

Este trabajo lleva también como objetivo despertar en los maestros, el deseo de modernizar su escuela, ya que la vida real y el mundo circundante cercano y lejano en esta era de rápidos cambios, puede entrar en el aula, por pequeña que ésta sea en sus dimensiones materiales, teniendo como alternativa la aplicación de las Técnicas de Freinet, logrando así una educación más

integral, razonable y principalmente humana; armonizando lo antiguo y lo moderno con lo cotidiano, que nos lleve a mejorar nuestra convivencia, a descubrirnos a nosotros mismos, a los demás y por ende a la sociedad en que vivimos.

Considero que este trabajo no queda concluido, porque el proceso educativo es una evolución constante y quienes estamos involucrados en ello, tenemos mucho que aportar.

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Enumerar los problemas a los que los docentes nos enfrentamos en nuestra diaria labor educativa sería muy extenso, por lo que he seleccionado uno de ellos que considero de gran importancia.

El problema es que nosotros como docentes en muchas ocasiones no utilizamos estrategias didácticas que le permitan al alumno favorecer el proceso de enseñanza - aprendizaje, específicamente en el área de Ciencias Naturales. Ya que, teniendo tanto recurso a nuestro alcance para llevar a los alumnos a vivenciar algunos conocimientos en dicha asignatura; no damos apertura a que los alumnos con base a sus conocimientos previos, construyan o modifiquen nuevos aprendizajes.

Por lo que me he dado a la tarea de encontrar posibles estrategias para que los alumnos de segundo grado de Educación Primaria se apropien de los conocimientos del área de Ciencias Naturales, particularmente en el tema "*el origen de algunos alimentos*" (animal, vegetal y mineral).

La asignatura de Ciencias Naturales dentro de los Programas de Educación Primaria corresponde a un concepto general de lo que debe ser la Educación Integral, cuya finalidad es conducir el Desarrollo Integral del hombre como individuo y como ser social.

La instrumentación del Plan de Estudios implica la formulación de programas cuya estructura permita la interpretación y aplicación didáctica a través de experiencias de aprendizaje que lleven al alumno al descubrimiento de los elementos formativos, dentro del marco de su medio físico, socioeconómico, político y cultural. Lo cual proporcionará el desarrollo de sus potencialidades biosicológicas, socioafectivas e intelectuales.

Mediante la estructura curricular y con la guía del maestro se pretende que el niño vaya introduciéndose gradualmente en el proceso de construcción del conocimiento a partir de su propia experiencia.

La estructura curricular de la Educación Primaria está conformada por dos tipos de programas de aprendizaje: Integrado y por Áreas.

En el segundo grado, el cual nos ocupa en éste momento; el programa de aprendizaje es Integrado.

Partiendo del concepto 'integración', se entiende de la siguiente manera:

La integración consiste en presentar al alumno las cosas, los hechos, como se presentan en la realidad, como un todo unificado, es una interrelación organizada de los diferentes campos de la realidad que el niño debe conocer.

La integración se basa en la naturaleza de la ciencia misma y el entorno sociocultural en que se desarrolla, como en la naturaleza del educando, en sus necesidades e intereses, en una metodología activa.

Siendo la escuela el punto de encuentro de las situaciones tanto estructurales como sociales que determinan en gran medida las características del trabajo docente, es necesario reconocer la complejidad del proceso escolar, como un conjunto de prácticas institucionalizadas que incluyen: las consecuencias imprevistas de la planeación y las interpretaciones particulares que hacen maestros y alumnos de los contenidos educativos y de la metodología de la enseñanza.

De acuerdo a estas consideraciones, el maestro es el encargado de reproducir estas prácticas institucionalizadas y al mismo tiempo y de acuerdo a éstas mismas, es el que enmarca la forma en que se ha de conducir el aprendizaje, de acuerdo al contexto social e institucional, y como tal, establece un tipo particular de relación con la institución educativa y dentro de ésta con los alumnos en particular.

Ruth Paradise, en su libro *Socialización para el Trabajo*, define el trabajo docente como:

“Un proceso de construcción continua en el cual interviene de manera central las condiciones materiales específicas de cada escuela y las relaciones

al interior de ella. El proceso se refiere a los movimientos que se van produciendo en la cotidianidad escolar entre ambos elementos".¹

El maestro en su tarea cotidiana su deber principal es atender a sus alumnos, seguir un programa de actividades y complementarlo en el transcurso del ciclo escolar. Sin embargo, existe una serie de actividades requeridas por la institución que le distraen, en muchas ocasiones de su labor fundamental.

En estas circunstancias la enseñanza cotidiana se lleva a cabo tomando en cuenta las características del medio, se llegan a conocer diferentes recursos pedagógicos, pero tienden a hacerse rutinarios y contraproducentes, ya que se estandariza a los grupos sin tomar en cuenta las diferentes características de cada uno de ellos, que pueden ser psicológicas, cognoscitivas y sociales.

Actualmente se ha enfatizado la transmisión de conocimientos útiles para solucionar problemas prácticos, aunque aún persisten elementos de una tradición antigua que definían la práctica de la enseñanza - aprendizaje como informativa, mecánica, pasiva y verbalista, en donde el alumno era pasivo, receptivo. Debemos reconocer que actualmente aún encontramos compañeros que toman muy en cuenta este tipo de enseñanza y que difieren de los nuevos métodos que apoyan el desarrollo del individuo y su incorporación activa dentro de una dinámica social; por lo cual en parte existen discrepancias que en cierta forma obstaculizan nuestra labor, que tiene como fin fortalecer el aprendizaje y desarrollar en el niño la capacidad para su formación científica

¹ PARADISE, R. "LA SOCIALIZACIÓN PARA EL TRABAJO". UPN, México, 1989. p. 116.

que le ayude a resolver los problemas fundamentales de nuestra época, mediante su participación activa y creativa.

Los libros de texto actuales; en pleno auge de la modernización educativa, presentan una estructura diferente a la tradicional, sin embargo los docentes no dejamos de reproducir las formas tradicionales. Así mismo, los libros de texto son la presencia más objetiva del Programa Oficial dentro del aula y nos permiten a los maestros justificar la organización de las actividades así como a los padres de familia y alumno exigir trabajar sobre cierto tema.

En mi práctica docente, a fin de contribuir a elevar la calidad del servicio educativo y tomando en consideración que la interacción maestro - alumno, alumno - alumno es muy importante, para tratar de encontrar las estrategias didácticas que lleven al alumno de segundo grado al conocimiento en las Ciencias Naturales, así mismo, consideré muy importante validar el conocimiento previo de los alumnos y aprovechar el contexto en el que se desenvuelven, el cual es visto por los mismos como una realidad transparente y que nosotros no deberíamos desaprovechar.

Con lo anterior, no quiero decir que únicamente en el área de las Ciencias Naturales debamos preocuparnos por el proceso de aprendizaje de los alumnos. Sino que para realizar éste trabajo fue necesario escoger una área de conocimiento y específicamente un tema de dicha área.

El proceso de adquisición del conocimiento en las Ciencias Naturales, es muchas de las veces complicado e intervienen diferentes factores que dificultan su apropiación, por lo que el niño manifiesta cierto rechazo a su estudio, problema que manifiestan los alumnos de segundo grado a mi cargo.

La falta de interés o apatía que los niños sienten por el conocimiento en Ciencias Naturales, es lo que me ha impulsado a realizar este trabajo; en el tema de 'origen de algunos alimentos'. A fin de encontrar alternativas tendientes a despertar su interés, así como las estrategias que los lleven a la construcción de sus conocimientos.

JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN

La Secretaría de Educación, atendiendo a la creciente deficiencia en la educación en México en todos los niveles, ha estructurado diferentes programas tendientes a elevar la calidad en la enseñanza; pero si los que participamos directamente en el proceso educativo, no modificamos nuestra práctica docente, en vano es el esfuerzo de mejorar la calidad educativa.

Siendo el desarrollo cognitivo, tan importante en el proceso enseñanza - aprendizaje, así como la atención requerida por parte del docente. Es triste reconocer como el maestro, hoy en día ha descuidado el aspecto de la formación del niño, siendo el mismo docente quien en parte propicia apatía, por ciertos contenidos de aprendizaje.

Me he dado cuenta que a mis alumnos de segundo grado grupo 'B', les cuesta trabajo apropiarse del conocimiento de estudio en el área de las Ciencias Naturales. Considero que en parte se debe a que en algunos aspectos de mi práctica docente aún prevalece el tradicionalismo, teniendo como consecuencia conocimientos superficiales en donde no existe interés y por lo tanto se olvidan con facilidad.

De ahí la preocupación por encontrar alternativas estratégicas para contrarrestar este problema, y ayudar a los alumnos en la apropiación de sus conocimientos en dicha área, con el tema: 'El origen de algunos alimentos'.

El enfoque social y pedagógico de este trabajo está encaminado a la realización de actividades estratégicas, en las que involucre a los padres de familia, maestro, alumnos y el contexto comunitario. Y a nosotros los docentes nos corresponden los ajustes pedagógicos, orientados a la labor educativa y su proyección al medio social.

Considero que el entorno más importante para la formación en el alumno; es el entorno social, de ahí la importancia de tomar en cuenta a la comunidad, como elemento fundamental para el trabajo en el aula y fuera de ella.

Pretendo, pues, una verdadera transformación de nuestra práctica docente, basándonos en las teorías que ayudan a encontrar las estrategias adecuadas a condiciones reales que faciliten a los alumnos de segundo grado, grupo 'B' de Educación Primaria, la apropiación del conocimiento en el área de las Ciencias Naturales, a través de la participación de ellos mismos.

En el entendido de que, propiciando la actividad espontánea de nuestros alumnos, motivándolos a la construcción de sus conocimientos en el área de Ciencias Naturales; los iniciamos en la libre investigación y el intercambio social con compañeros y maestros, contribuiremos bastante en el desarrollo cognitivo, su autonomía y espíritu de solidaridad. De esta forma cumpliremos con el objetivo de la educación.

OBJETIVOS

OBJETIVOS

- Proporcionar estrategias prácticas y metodológicas encaminadas a una buena planeación de las actividades, para dar a las Ciencias Naturales la importancia que tienen, como parte de la Educación Integral en los alumnos.
- Contribuir a obtener mejores resultados del proceso educativo modificando los métodos tradicionales y favoreciendo la apropiación del objeto de estudio en el área de las Ciencias Naturales.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

No existe en el área de las Ciencias Naturales, estrategias específicas que nos lleven a abordar esta asignatura. En el segundo grado de Educación Primaria, el área de las Ciencias Naturales va de forma integrada en la asignatura 'Conocimiento del Medio'.

El problema que yo detecto, es que los docentes no damos la importancia que se debiera a dicha asignatura, se le ve de una manera secundaria, anteponiendo las asignaturas de Español y Matemáticas, sin tomar en cuenta que el Conocimiento del Medio es elemental para la formación Integral en la educación del alumno.

En consecuencia esta falta de interés por parte de los docentes, hace que este conocimiento se de, de una manera más teórica que práctica, dejando en los alumnos aprendizajes (si es que los hay) efímeros, sin ninguna relación o aplicación a su vida cotidiana.

Por lo tanto, la presente propuesta va encaminada a encontrar alternativas experienciales de estudio que se pueden realizar en el aula y fuera de ella.

Para ello, sólo elegí el tema del 'Origen de algunos alimentos' ya que el conocimiento de las Ciencias Naturales es muy amplio y no puede ser realizable en un sólo trabajo.

El objeto de estudio se ha delimitado en el grupo de segundo grado, grupo 'B' de Educación Primaria en la Escuela Urbana N° 230 'Francisco Javier Mina'.

Esta escuela se ubica en la calle Rafael Aguirre N° 1020, en la Colonia Echeverría, al Sur de la ciudad de Guadalajara, Jalisco, mejor conocida como 'La Perla Tapatía'.

Guadalajara que significa: 'Río de Piedras' encontró su lugar adecuado y se estableció formalmente con la llegada de Oñate, el 14 de Febrero de 1542, confirmándose que el Rey le concedió su rango de Ciudad, junto con el escudo de armas que aún hoy se conserva y que se ha echo extensivo a todo el Estado libre y soberano de Jalisco, del que es capital.

Guadalajara es una de las ciudades más hermosas y prósperas del Estado de Jalisco, que a través de los años ha evolucionado y conservado sus costumbres y tradiciones.

Los municipios conurbados son: Zapopan, Ixtlahuacán, Tlaquepaque, Zapotlanejo y Tonalá.

Guadalajara por su extensión, se encuentra dividida por zonas y estas a su vez en colonias, por lo que continuaré mencionando generalidades de la

colonia Echeverría, ubicada en la zona Cruz del Sur, en el sector Juárez, al sur de la ciudad, muy cerca del Canal de Sur.

Esta colonia cuenta con los servicios indispensables; la avenida principal está empedrada y sólo unas cuantas calles pavimentadas; servicio de agua potable, drenaje, luz eléctrica, teléfono, transporte urbano, un Centro de Salud, un mercado popular, tiendas de diferentes especies y como es tradicional, su parroquia.

El ambiente es bastante insalubre, debido principalmente a las aguas del Canal del Sur y a la cercanía con la colonia Miravalle y a la Zona Industrial; así pues, el índice de contaminación es muy alto; por lo tanto la mayoría de los infantes de la comunidad padecen de enfermedades respiratorias e intestinales.

Las personas que habitan esta comunidad, pertenecen a un nivel medio - bajo; lo considero así porque aunque la mayoría desempeñan trabajos como obreros o comerciantes; son propietarios de la finca en que viven, y creo que esta situación, en este tiempo de crisis, ya es una gran ventaja tener casa propia.

El nivel de educación de esta comunidad es regular, ya que la mayoría de estas personas tienen Educación Primaria terminada, y la Educación Secundaria interrumpida (en algunos casos), y muy pocos analfabetas.

Existe desintegración familiar en la mayoría de los hogares, afectando directa e indirectamente a la comunidad escolar y por consiguiente el proceso de desarrollo normal de los educandos.

Para cubrir las necesidades de la educación se encuentra un centro de Educación Preescolar y dos Escuelas Primarias, cubriendo ambos turnos, así como una Secundaria Técnica.

La escuela antes citada, turno matutino con clave: 14EPR1074X, ubicada en la colonia Echeverría, pertenece a la Zona 23 del Sector Educativo N° 17 D-1 dependiente de la Secretaría de Educación Pública y Cultura del Estado de Jalisco.

Es una escuela de organización completa, con una población escolar de 603 alumnos, los cuales integran quince grupos formados por:

Tres primeros	con	104	alumnos
tres segundos	con	107	alumnos
tres terceros	con	99	alumnos
dos cuartos	con	99	alumnos
dos quintos	con	106	alumnos
dos sextos	con	88	alumnos
Total		603	alumnos

148547

El plantel educativo cuenta con quince aulas, dos direcciones (una para cada turno), una bodega, dos patios de recreo, de los cuales uno de ellos sirve como cancha de voley-ball y para los eventos cívicos.

La construcción del plantel es de ladrillo y de un sólo nivel, tiene buena iluminación y ventilación, áreas verdes, sus sanitarios respectivos; niños, niñas y personal docente.

La dirección consta de un pequeño recibidor y un privado, muy bien equipada con: televisión, video, grabadora, equipo de sonido, refrigerador, dos escritorios, dos libreros, materiales didácticos, etc.

El personal docente que labora en la Institución, está organizado de la siguiente forma: quince maestros frente a un grupo, una maestra de labores, una secretaria técnica y la Directora; además cuenta con dos intendentes para el aseo y mantenimiento del plantel escolar.

La relación director - maestros - alumnos es buena; de esta forma el ambiente de trabajo es agradable, y esto favorece el contexto institucional.

Los alumnos que asisten a la escuela viven en la comunidad; algunos con fuertes conflictos familiares; separación temporal o definitiva de sus padres y por el trabajo de ambos fuera del hogar o del lugar, otros son víctimas de maltrato.

El grupo a mi cargo es de segundo grado, grupo 'B', con 38 alumnos, de estos son 24 niños y 14 niñas, cuyas edades fluctúan entre los 7 y 9 años.

Sus condiciones económicas son similares. Sus padres desempeñan, como mencioné anteriormente trabajos de obreros y comerciantes en su mayoría.

Siendo dichas labores muy absorbentes, en algunos casos los padres de familia cuentan con poco tiempo para brindar atención a sus hijos y a sus tareas escolares.

Considero necesario señalar que estos factores; económicos y sociales, influyen de gran manera en el estado de ánimo de los alumnos. Dando lugar, en ocasiones al aburrimiento en clase, falta de interés y por resultado, la 'no apropiación del objeto de estudio'.

Las Ciencias Naturales, están íntimamente interrelacionadas con el ser humano. De ahí que considero que su aprendizaje debe ser natural, aprovechando el contexto que los rodea.

Dejando atrás clases tediosas y aburridas de: resúmenes, cuestionarios o copias. Sino, que de ser posible, el alumno esté en contacto con el objeto de estudio, (observe, manipule, experimente, compruebe, argumente, concluya).

Si el docente va guiando al alumno al campo de las Ciencias Naturales, aplicando estrategias en las que interrelacione su comunidad, sus conocimientos previos y actividades experienciales que lo conduzcan al aprendizaje; el alumno construirá sus propios aprendizajes, apropiándose del objeto de conocimiento.

En este caso: El origen de algunos alimentos (alimentos de origen agrícola y ganadero).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

A) FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

En la actualidad, se le debe dar al estudio del aprendizaje un enfoque más progresista y conceder especial importancia a las técnicas de descubrimiento.

Tomar más en cuenta al niño como agente activo de su propio aprendizaje y hacer hincapié en la importancia de su compromiso individual y sus necesidades básicas.

Este enfoque valora la respuesta creativa individual y sitúa a la creatividad en el centro de la planificación escolar convirtiéndola en la base de toda la preparación para el aprendizaje y en el nexo de todo el proceso educativo.

El aspecto cognitivo del proceso constructivo, depende de lo afectivo. Para Piaget, los métodos tendientes a promover este proceso constructivo deben despertar el interés espontáneo del niño.

Es comprensible que las formas de llevar a cabo la enseñanza están relacionadas con las ideas de cómo se aprende y sobre cómo tiene lugar el proceso del conocimiento.

A Jean Piaget, le interesó principalmente saber cómo el niño construye el conocimiento y, a partir de las observaciones que realizó de tal proceso, se hizo posible derivar ciertas aportaciones teóricas acerca de cómo el niño aprende, las cuales sirvieron de base para que otros estudiosos investigaran sobre el tema.

Por los alcances y aportaciones teóricas de los estudios psicogenéticos de Piaget, el trabajo que presenta se relaciona en que se toma en cuenta la teoría psicogenética, para afirmar y hacer mención del proceso gradual del conocimiento. En éste caso en la asignatura de Ciencias Naturales.

Piaget, centrandó sus estudios en la infancia y la adolescencia, señala pautas de comportamiento que tienen los sujetos y permiten a éstos clasificarlos en grupos de acuerdo a su desarrollo.

Sus estudios también se centran en las manifestaciones de la inteligencia y adquisición del conocimiento por parte del sujeto. Lo que se conoce como epistemología, teoría sustentada por Jean Piaget para explicar la forma en que se construyen los conocimientos válidos, a partir de estados de mínimo conocimiento.

La epistemología tiene gran interés para la educación, ya que los métodos de enseñanza dependen siempre de concepciones epistemológicas, explícitas en algunos casos y en otros no, pero que siempre están presentes.

Grande es la importancia que la teoría epistemológica le da al sujeto. "Afirma que el origen del conocimiento se encuentra en el propio organismo".² Pero su formación rigurosa se da con la evolución intelectual y la posibilidad de un pensamiento formal y abstracto que se alcanza aproximadamente en la adolescencia; o sea que a través de estudios evolutivos, en los que el alumno va adquiriendo mayores niveles de conocimiento, desde la inteligencia sensomotora hasta el pensamiento formal.

Los sistemas de desarrollo de las estructuras cognitivas, pueden ser relacionados en términos del aprendizaje con los estadios o etapas del desarrollo evolutivo de la inteligencia. Cada estadio integra una estructura operatoria de conjunto que determinaría la conducta, reorganiza e integra las estructuras construidas en el estadio anterior y prepara las condiciones para la aparición del siguiente estadio.

La actividad mental del sujeto se desarrolla mediante funciones constantes y progresivas. Piaget las llama estructuras variables o formas sucesivas de equilibrio, desde el recién nacido hasta la adolescencia.

² PIAGET, JEAN. "SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGÍA". UPN, México 1988, p. 20.

En su obra "Seis Estudios de Psicología", Piaget distingue dichas estructuras a las que también llama Estadios o Periodos de desarrollo.

Piaget considera que los individuos pasan por todas las etapas cognitivas siguiendo el mismo orden en que van evolucionando y especifica las características propias de cada estadio en las cuatro etapas siguientes: que en forma esquemática se presentan:

ESTADIOS EVOLUTIVOS	
Inteligencia Sensorio Motriz	0 a 2 años
Inteligencia Intuitiva o Preoperatoria	2 a 6 ó 7 años
Inteligencia Operativa Concreta	7 a 11 años
Inteligencia Formal	11 a 15 años

Cada uno de estos estadios se caracteriza de la siguiente manera:

1. La inteligencia Sensorio Motriz, está caracterizada por las conductas verbales y motoras de los niños.
2. La inteligencia Intuitiva o Preoperatoria, se caracteriza por las estructuras operatorias de conjunto.
3. La inteligencia Operatoria Concreta, por las estructuras operatorias, representadas por medio de modelos lógico - matemáticos.

4. La inteligencia Formal, tiene un carácter integrativo. Desaparece el lenguaje egocéntrico.

Jean Piaget supone la existencia de una serie interna de principios de organización (estructuras mentales) con las que se trata de construir un entendimiento del mundo. Según Piaget estas estructuras surgen de una organización anterior.

Considerando lo anterior, a fin de establecer una relación de ésta teoría, con el objeto de estudio de este trabajo, al presentar algunas “Estrategias didácticas para guiar al alumno de segundo grado de Educación Primaria al conocimiento del origen de algunos alimentos; en el área de Ciencias Naturales.

Encontrándose en esta teoría justificado, el hecho de que muchas de las veces nosotros como docentes no respetamos el proceso evolutivo de desarrollo de los alumnos. Y de que no aprovechamos el contexto que rodea al alumno para guiarlo en actividades experienciales que lo lleven a la apropiación de los conocimientos. Ya que el sujeto es dependiente (involuntariamente) del medio que lo rodea, porque los factores que lo circunscriben lo disponen o lo predisponen mental y físicamente a desarrollar su capacidad de reconstruir sus acciones pasadas y de modificar o elaborar su conocimiento previo.

Según Piaget, “la estructuración de la inteligencia y la adquisición están determinadas por la interacción de cuatro factores a los que llama Invariantes

Funcionales".³ Procesos intelectuales compartidos por toda persona, con independencia de la edad, diferencias individuales o material que se esté procesando.

Estas funciones invariantes las constituyen: la Organización, Adaptación, derivado de ésta última la Asimilación, las cuales están íntimamente relacionadas, ya que casi siempre se dan al mismo tiempo. (esquema I)

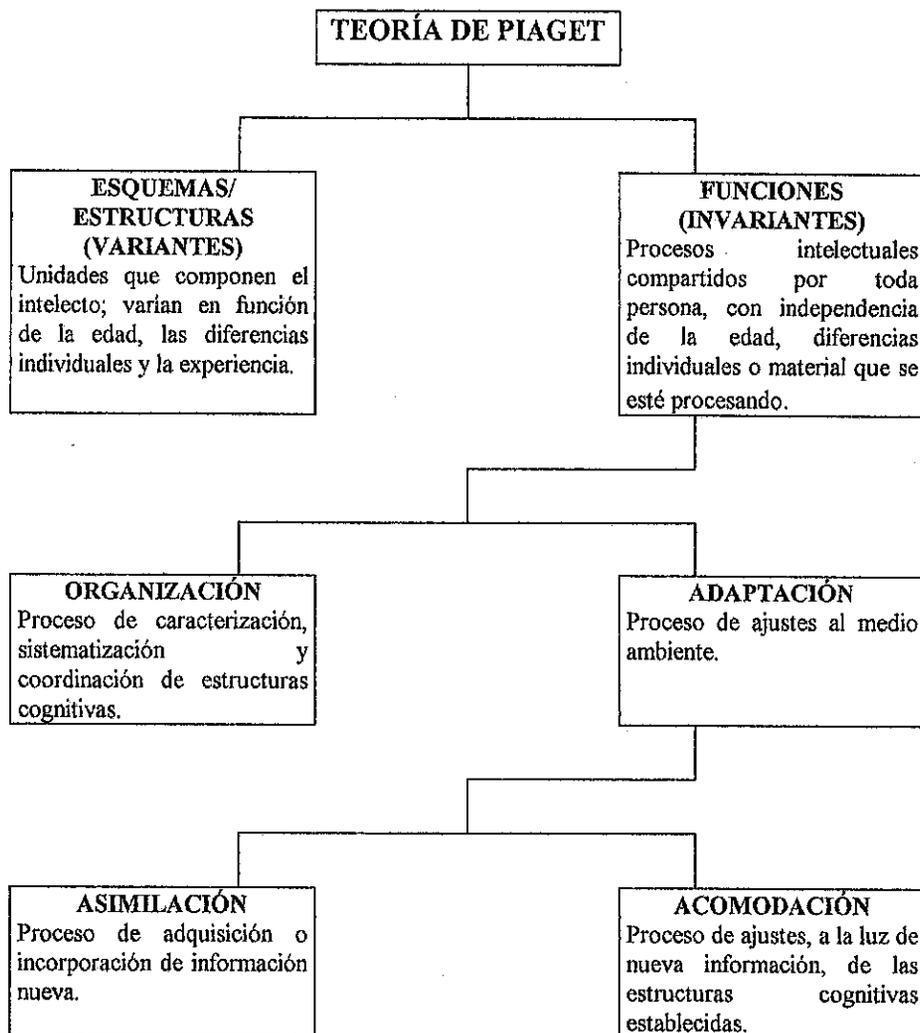
Por lo tanto, la organización del conocimiento consiste en integrar estructuras que puedan ser físicas o psicológicas, de una más simples a otras más complejas o superiores, por lo que el sujeto se hace más inteligente porque adquiere nuevos conocimientos que lo harán modificar o implementar una nueva postura tanto en pensamiento, conocimiento y conducta.

De los amplios estudios que Jean Piaget realizó en relación al desarrollo del niño y su aprendizaje, se generó una corriente pedagógica, la Pedagogía Operatoria, cuyo fin es aplicar a la educación las ideas de la teoría psicogenética.

Esta corriente pedagógica nos dice que para que los niños adquieran un conocimiento es necesario que pasen por una serie de etapas de construcción, de acuerdo a su estructura mental y física, y de esta manera el aprendizaje adquirido será duradero y podrá aplicarse a situaciones de la vida cotidiana.

³ PIAGET, JEAN. "SEIS ESTUDIOS DE PSICOLOGÍA". UPN. México 1988. p. 24.

CONCEPTOS BÁSICOS DE LA TEORÍA DEL DESARROLLO COGNITIVO DE PIAGET⁴



⁴ CLIFFORD, MARGARET. "ENCICLOPEDIA PRÁCTICA DE LA PEDAGOGÍA". Ediciones Océano, S.A. Barcelona, España. p. 174.

La experimentación de lo desconocido es donde los niños encuentran la manera y forma de entender el mundo, por lo que la considero de gran importancia. En sus estadios se hace una marcada referencia a la forma en cómo el sujeto (en este caso el niño) va apropiándose del conocimiento. Y en tanto las condiciones físicas, sociales, políticas, psicológicas y económicas le sean favorables al alumno, éste adquirirá mayor capacidad de aprendizaje.

Sabemos por las investigaciones de Jean Piaget, que la cooperación y la interacción con otros, constituyen una condición fundamental para el desarrollo cognoscitivo del individuo. En educación, la cooperación en el aula, en contraste con el trabajo individual es lo que más favorece el desarrollo cognoscitivo de los niños y en este caso la adquisición de conocimientos en el área de Ciencias Naturales.

Las actividades estratégicas y la aplicación de una buena planeación en la labor docente, lograrían crear y despertar en el niño el deseo de aprender, las Ciencias Naturales, ya que pondrían en práctica sus propias experiencias y vivencias.

Los educadores aún no superamos la etapa de la educación en donde no se toman en cuenta los intereses de los niños en el momento de la clase, y no consideramos para su forma de aprender la influencia que ejerce en el niño el medio ambiente y su vida cotidiana en el proceso de adquisición de los conocimientos.

En relación con el proceso de aprendizaje, se puede decir que la construcción, es el resultado de la propia actividad del niño; porque es sabido, que un sujeto activo es un sujeto que compara, intuye, ordena, categoriza, comprueba, formula hipótesis, concluye, etc.

Además se deben aprovechar los errores que el niño comete, ya que son esenciales para el proceso de construcción del conocimiento. Porque, mediante este proceso de construcción y reconstrucción el niño adquiere nuevos conceptos que organiza en forma progresiva para una adaptación a la realidad en que vive.

Celestin Freinet señala que la dificultad para crear las condiciones favorables para que trabaje el niño, está en crear dentro del aula situaciones naturales, idénticas a las que se producen en la vida diaria o en la comunidad. Porque las situaciones de esta especie favorecen el ánimo en los alumnos.

En esa ardua tarea de hacer que los niños se apropien del conocimiento, no sólo en las Ciencias Naturales, sino en cualquier otra área, se requieren por parte del maestro, estrategias tendientes a propiciar actividades encaminadas a formar en el alumno la habilidad necesaria en la adquisición del conocimiento.

Considero que con la técnica de Freinet, la escuela puede hacer que el niño salga de esas cuatro paredes, mejorando las condiciones de trabajo para lograr eficacia al mezclarse con acontecimientos locales, regionales, del país y del mundo. Puesto que actualmente los medios de comunicación masiva nos lo

permiten, siendo un apoyo y un recurso en el trabajo cotidiano en el aula para hacer que el alumno se interese por el conocimiento de las Ciencias Naturales, específicamente en el tema 'el origen de algunos alimentos'.

B) CARACTERÍSTICAS PSICOSOCIALES DE LOS ALUMNOS DE SEGUNDO GRADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

El ambiente social del niño, no sólo está en relación al maestro, sino a la familia, a una comunidad, al Estado; sin embargo es el maestro quien debe mostrar la máxima responsabilidad y laborar con más profesionalismo, ya que somos en gran parte la estructura y el sostén de la acción educadora.

Es en la escuela donde el niño aprenderá y adquirirá su autonomía y socialización, haciendo de nuestro salón de clases una sociedad en miniatura, donde además, aprenda a organizarse, relacionarse aceptando sugerencias de compañeros, responsabilidades, actividades en equipo donde él respete y sea respetado en sus ideas, opiniones, etc.

Teniendo en cuenta la conceptualización de Piaget para la conducción de la adquisición del conocimiento en el niño, se deben programar y diseñar las actividades para el logro de los objetivos con base a estos criterios, tratando en lo posible de ubicar al alumno en un medio ambiente donde él pueda desempeñarse realizando las acciones conducentes y lograr los objetivos propuestos, ya que para Piaget la actividad en el niño es el medio por el cual se logrará la interacción teoría - práctica y sobre lo que se fundamenta la estructura básica de la adquisición del conocimiento, pues según este autor, el conocimiento no se adquiere en forma pasiva, sino que éste es el producto de un proceso en el cual intervienen las estructuras mentales, por lo que todo

nuevo conocimiento debe apoyarse en el manejo de objetos y vivencias de los niños para inducirlos a la deducción del conocimiento por sí mismos, haciéndolos partícipes de su propio proceso de desarrollo.

Para esto es preciso que el maestro integre diferentes aspectos, como el interés del niño, su nivel de conocimiento previo, debe también permitirle ejercitarse en la invención, dejarle formular sus hipótesis y que él mismo las compruebe, plantearle situaciones que contradigan sus hipótesis, en fin, debe hacersele comprender que también aprende por él mismo, observando, experimentando, interrogando a la realidad y combinando sus razonamientos.

Así, se le da prioridad, no a la adquisición del aprendizaje sino a la forma de aprender que es lo que realmente lo prepara para la vida, en el contexto social en que se desarrolla, lo confirman Monserrat Moreno y Genoveva Sastre:

“Todo aprendizaje escolar carece de sentido si no tiene la posibilidad de ser generalizado a un contexto distinto de aquel en que se originó. De no ser así, la escuela únicamente enseñaría a resolver situaciones que sólo se dan en el contexto escolar, con lo cual llegaríamos a la absurda conclusión de que la escuela prepara a los individuos para ser eternos escolares”.⁵

⁵ MORENO, MONSERRAT y GENOVEVA SASTRE. “CONTENIDOS DE APRENDIZAJE”. UPN, México 1990. p.14.

Por lo anteriormente dicho, el maestro debe abordar objetivos de trabajo, partiendo de la realidad concreta del niño, de sus intereses, de sus aciertos y errores.

Concretamente, hablando de la edad y características de los sujetos motivos de estudio (alumnos de segundo grado de Educación Primaria), ubicados en la tercera etapa, o de operaciones concretas (infancia de los 7 a los 11 años), Piaget señala que la actividad es esencial para que el aprendizaje adquiera significado; a este propósito, marca también que esta etapa es decisiva en el desarrollo mental, ya que en ella se da la transición del pensamiento concreto al pensamiento lógico y formal, aparecen también los sentimientos morales y sociales de cooperación y el pensamiento operatorio concreto.

Por lo que se requiere que el maestro, en su quehacer cotidiano no sólo conozca las características de la edad de los sujetos sino que profundice en ellas, las analice y de allí surja su labor.

Al analizar estas características se extraen los siguientes elementos que apoyan en la estructuración de actividades estratégicas programadas:

- La importancia de la actividad del niño por medio de la cual entra en acción con los objetos que el ambiente le proporciona.
- La asimilación egocéntrica está en decadencia y se estructura la realidad por la razón misma.

- El niño parte de situaciones que lo llevan a cuestionarse, a formular o reformular nuevas hipótesis, que le permitan avanzar en la construcción de conceptos.
- El razonamiento del niño debe partir de situaciones objetivas. Al estructurar su pensamiento sobre simples hipótesis o sobre un enunciado puramente verbal de los problemas, representa para él mayor dificultad en su solución, la cual se reduce cuando se le proporcionan objetos que pueden manipular.

Como existen diferentes teorías sobre el aprendizaje, nos quedaría el problema de cuál de ellas hay que escoger como base para la enseñanza. Como maestros experimentados, suponemos que no es necesario que nos indiquen una u otra, cada uno podemos comprender porqué algunas prácticas funcionan bien y otras no, cuando conocemos los principios básicos del aprendizaje. Estos principios permiten un mejor análisis porque indican en dónde hay que buscar y qué es lo que hay que esperar.

La teoría más acertada que podemos tomar como apoyo, será la que el maestro aplique con metas y contenidos de acuerdo con el ambiente escolar y contextos sociales, es decir, partiendo de la realidad concreta del educando, de esta forma pasaríamos entonces, de ser maestros descriptivos y explicativos a la aplicación de una práctica adecuada y de verdad docente.

Esto nos lleva a la lógica conclusión de que estamos obligados a conocer el ambiente en que se desarrollan nuestros alumnos, mantenernos en estrecha

relación con su realidad, para ayudarlos a solucionar y buscar soluciones a problemas que se pueden presentar.

C) EL PROCESO MENTAL ESPONTÁNEO DEL NIÑO EN EL ÁMBITO ESCOLAR

La educación formal podría avanzar más que con los métodos empleados hasta ahora a partir de una utilización sistemática de la evolución mental espontánea del niño. Las nociones de evolución mental espontánea y no espontánea es una división que la psicología genética ha establecido para propósitos de estudio.

Se llama nociones espontáneas a todas aquéllas adquisiciones que el niño conquista en el proceso evolutivo al margen de una intención deliberada y consciente del adulto próximo al niño. El niño para la psicología genética es un sujeto cognoscente, es un sujeto activo que interroga, que verifica y comprueba, que explora la realidad en forma constante. No todo el conocimiento que el niño posee ha sido enseñado formalmente; si así fuera estaríamos frente a un sujeto pasivo, un sujeto cuyo conocimiento sólo sería una copia fiel del mundo externo.

La psicología genética ha demostrado como, a través de un proceso activo, el sujeto conquista nociones espontáneamente desde el nacimiento y a

lo largo de todo el proceso cognitivo de manera evolutiva. Esta evolución es la noción del espacio físico del niño no es enseñada por el adulto, sino que tiene ocasión de ocurrir en la vida del niño de manera espontánea. Se trata de un proceso de adaptación:

“Una búsqueda de equilibrio entre la asimilación de los objetos a las estructuras de la acción y la acomodación de estas estructuras a los objetos”.⁶

Es de suponer que el proceso cognitivo de equilibración progresiva entre la asimilación y la acomodación adquiere formas hasta cierto punto inadecuadas, de modo que los esfuerzos adaptativos provoquen errores sistemáticos. Estos se producen en todos los niveles de jerarquía del proceso de adquisición de las nociones y forman parte del proceso mismo, son lo que se llama ‘errores constructivos’, sobre los cuales se apoya la evolución cognitiva.

Por otra parte, los conceptos no espontáneos, los que deliberadamente se le enseñan al niño en la instrucción formal de la escuela, reciben el sello de la mentalidad infantil en el proceso de adquisición. En algunos casos lo que se transmite a través de la instrucción es bien asimilado por el niño porque constituye, de hecho, una extensión de algunas de las propias construcciones espontáneas del niño. En otros casos, la instrucción no es asimilada tal cual el adulto lo pretende, sino que se aproxima a través de un error constructivo. En otros desgraciadamente, el modo en que se presenta la instrucción va a dificultar la asimilación del concepto o noción del niño. De aquí la importancia

⁶ RODRÍGUEZ, BEATRIZ. “EL PROCESO MENTAL DEL NIÑO” Ed. Apuntes. Monterrey, N.L. 1984. p.353.

que guarda, como lo señalaba anteriormente, el conocimiento del proceso mental espontáneo del niño para la educación formal.

Así mismo, es importante dicho conocimiento para guiar a los alumnos de segundo grado de Educación Primaria en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales.

Desde el punto de vista del desarrollo del niño, la división de nociones espontáneas y nociones no espontáneas no es real, es sólo convencional por motivos de estudio, como ya indiqué. El desarrollo cognitivo del niño es siempre espontáneo, aún y cuando algunas nociones aparentemente las haya adquirido de la instrucción formal. Esto lo único que quiere dar a entender como proceso espontáneo, en otras palabras, el proceso de adquisición nunca es pasivo. El término espontáneo ha traído confusión y malos entendidos y se ha criticado erróneamente a la teoría psicogenética de no tomar en cuenta al aspecto social, cuando lo que quiere subrayar es que se trata de un proceso activo. Piaget ha insistido explícitamente en la importancia que guarda el factor social en el desarrollo del niño. Incluso, en más de una ocasión enfatizó en la necesidad de comparar el comportamiento de niños de diferentes medios sociales para distinguir lo social de lo individual en el desarrollo del pensamiento:

“Todo el pensamiento lógico es socializado puesto que implica la posibilidad de comunicación entre los individuos. Pero tal cambio interpersonal se lleva a cabo a través de correspondencias, reuniones, intersecciones y

reciprocidades, es decir a través de operaciones. De este modo, existe la identidad entre las operaciones intraindividuales y las interindividuales que constituyen la cooperación en el exacto y casi etimológico sentido de la palabra. Las acciones, ya sean individuales o interpersonales están en esencia coordinadas y organizadas por estructuras operacionales construidas espontáneamente en el curso del desarrollo intelectual".⁷

Entonces, toda la investigación psicogenética corresponde al estudio del desarrollo del niño o lo que es lo mismo al estudio del desarrollo espontáneo del niño.

Ahora bien, por contraste toda la programación de la instrucción escolar que no tiene en cuenta al desarrollo cognitivo del niño, sino que sólo lo supone especulativamente se le ha dado en llamar no espontáneo. Esta actitud corresponde a una concepción de un sujeto pasivo de aprendizaje, donde el activo es el instructor o maestro. Este tipo de programación o currícula están pensados desde instructor y no desde el niño y su desarrollo. Luego entonces, la división convencional de nociones espontáneas y no espontáneas no reconocida como real por la teoría psicogenética resulta ser una situación real desde el ámbito escolar. Precisamente, cuando interviene la actividad del maestro y la actividad del niño, sobre todo, en el caso donde el maestro es un mero ejecutor de un programa rígido que sólo toma en cuenta lo que éste último debe hacer.

⁷ UPN, SEXTO CURSO OPTATIVA. PAQUETE DEL AUTOR JEAN PIAGET. México, DF. 1988. p. 355.

Por otra parte, el interés de la escuela por tomar en cuenta el desarrollo espontáneo del niño se ha enfrentado frente a una inmensa masa de investigaciones psicogenéticas y una muy amplia tradición didáctica de la instrucción ¿cómo conciliar una y otra para la labor escolar? ¿cómo relacionar las indispensables nociones espontáneas con la considerada necesaria instrucción no espontánea?.

El problema no radica en caracterizar la instrucción formal como espontánea o como no espontánea. Lo que urge investigar es cuáles procesos en el ámbito escolar pueden ser ubicados dentro del proceso espontáneo del desarrollo mental del niño, cuáles son susceptibles de serlo y cuáles definitivamente están fuera de esta posibilidad. En pocas palabras, indagar la relación que guardan los procesos espontáneos y los no espontáneos, sus reciprocidades y sus incompatibilidades. Para ello, es necesario que la investigación se ubique en el ámbito escolar; el estudiar los procesos psicogenéticos del niño en el ámbito escolar.

Investigaciones de este tipo permiten incorporar la investigación psicogenética a la estructura interna de la escuela. Esto, como es obvio, involucra la formación de docentes en el curso de este proceso de investigación. Se trata como se puede apreciar de establecer una asimilación recíproca entre el proceso psicogenético individual y el proceso didáctico colectivo en el seno del aula. Tomando en cuenta a los dos protagonistas activos de este proceso, el niño en condiciones de grupo y el maestro.

El campo de la investigación psicogenética a lo largo de su historia ha sido muy fecundo. "Con la idea de un sujeto activo y constructivo". A pesar de todos esos esfuerzos no se puede decir que las necesidades en torno a la comprensión del aprendizaje hayan sido cubiertas todavía.

Así mismo, en cualquier área de conocimiento, o en las Ciencias Naturales, que es la asignatura a la que hago referencia en este trabajo; como se trata de un enfoque evolutivo y como desde este punto de vista ningún conocimiento parte de cero. Se procede a indagar cuánto 'saben' aquéllos que dicen que 'no saben'. En estas tareas los alumnos muestran sus respuestas de aproximación, sus 'errores constructivos' por lo que se pasa progresivamente en el proceso activo y espontáneo hasta que descubren cuál es el sistema del objeto de conocimiento en cuestión.

El método clínico o crítico es de fundamental importancia en la investigación psicogenética. En otras situaciones se emplea el método semi-clínico, ya que existen interrogantes o cuestionamientos más o menos estándar para todos los niños.

El método clínico, muchas de las veces no puede sustentarse en el interrogatorio. Es necesario ir más allá de la mera observación, hay que plantear situaciones de intervención, proponer problemas conflictivos al niño para provocar y dar ocasión a una posible solución.

El método clínico o crítico, no es un método rígido ni estandarizado, no es un método acabado o cerrado, está abierto a nuevas innovaciones para nuevos problemas y nuevos hechos que esperan ser descubiertos por la investigación. El método, pues, al igual que la investigación es inagotable.

Al plantear qué es lo que ocurre en el proceso espontáneo del niño en la adquisición del conocimiento, en el interior del aula y fuera de ella. Se tienen que realizar ajustes al método. Interesarlos en el proceso colectivo del niño. Para aprovechar la diversidad y riqueza de situaciones colectivas e individuales de los niños, el intercambio entre ellas y la actitud del maestro hay que concebirlo bajo una sola unidad completa y no como procesos independientes porque perdemos la pista esencial de la interacción. Para esto es necesario seleccionar conforme vamos apreciando la situación de: observación, interrogatorios, intervención y planteo breve de situaciones con base a la tarea propuesta por el maestro; interrogatorio posterior sobre el efecto buscado y esperado, sobre la evaluación con algunas tareas y ejecuciones de los niños; observar el intercambio y cooperación entre algunos alumnos, argumentación y conclusión de los mismos.

Nosotros como docentes, tenemos que echar mano de todas las modalidades y establecer algunas formas nuevas de empleo. Esto nos permite apreciar los cambios de criterio y la transformación de algunas concepciones tradicionales sobre el trabajo escolar.

Este trabajo involucra la evolución del niño, del maestro y la interacción entre ambos, así como el descubrimiento de estrategias transformadoras.

Es, como se ve, un trabajo interdisciplinario en el seno mismo del aula, de un espacio social del conocimiento.

D) LA EDUCACIÓN POR ACCIÓN... NECESIDAD DE UNA PEDAGOGÍA EXPERIMENTAL

Ningún análisis de la educación puede partir de cero. Bien se trate de planificaciones, de críticas, de reformas, de análisis de contenidos, etc., hay que tener en cuenta el pasado de esas críticas, reformas y análisis, y sus frutos. Llama por eso muy poderosamente la atención, según Piaget (nacido en 1896), el hecho de que el resultado mismo de la educación haya sido olvidado de una manera sistemática. Dicho de otra manera: en el momento actual, tras años y años de educación formalizada, tras escuelas y escuelas de pedagogía, tras investigaciones e investigaciones sobre el tema, en el momento presente seguimos aún teniendo bastante ignorancia en lo que se refiere a los resultados de las técnicas educativas. Y me refiero no a los resultados de fin de curso o del final de la escolarización, sino a los resultados permanentes disociados de los puramente escolares: qué es lo que la escuela logra realmente enseñar; qué es lo que queda verdaderamente de la educación, una vez que los detalles que los exámenes fuerzan a fijar en la memoria se han disipado en el olvido; qué escuelas producen mejores resultados, aquéllas en las que la presión de los

exámenes falsean el trabajo de los niños y maestros, o aquéllas en las que, sin exámenes, el maestro juzga el valor del trabajo del niño a lo largo de todo el curso... tal como Piaget se lo plantea:

“La cultura que cuenta en un individuo particular, es siempre la que resulta de la formación propiamente escolar, una vez olvidado el detalle de los conocimientos adquiridos a nivel del examen final, o es la que la escuela ha conseguido desarrollar en virtud de incitaciones o intereses independientemente de lo que parecía esencial en la formación llamada básica”.⁸

A esta ignorancia trascendental debe unirse un no menos trascendental problema, según Piaget: el de la lamentable inmadurez de la pedagogía experimental. Lamentable por la tremenda desproporción entre los problemas planteados y los medios movilizados para resolverlos; lamentable por la desproporción, entre los esfuerzos realizados desde tantos ángulos y la falta de un cambio fundamental en los métodos, el planteamiento de los problemas... y en la pedagogía misma en tanto que ciencia directriz. Sea por falta de incitaciones de medio, sea por la ausencia de la conciencia de su necesidad, sea porque su inmadurez favorece intereses diversos, lo cierto es que la pedagogía como ciencia ha avanzado muy poco.

Esta situación reclama, con urgencia, una solución. Solución que debe ser buscada desde el lado de la ciencia, de la investigación, de los estudios sistemáticos.

⁸ PIAGET, JEAN. “PSICOLOGÍA Y PEDAGOGÍA”. Ariel, Barcelona, España. 1973. p. 12.

Los progresos en pedagogía experimental están, desde luego, ligados a investigaciones; cualquier problema pedagógico, que se quiera analizar implica, problemas de psicología evolutiva, psicología general de la inteligencia y psicología del aprendizaje, si no más. A no ser que quiera limitarse a constatar hechos y leyes, sin pretender llegar a una explicación de lo que describe e investiga, la pedagogía experimental necesita ligarse a la psicología y psicociología de la evolución infantil, gracias a la cual ha podido hasta ahora progresar con pasos más seguros y rápidos. La aparición de nuevos métodos en pedagogía data, en efecto de la aparición y desarrollo de la psicología evolutiva; los nuevos métodos han crecido, por lo tanto, sobre las construcciones de la psicología genética.

En la teoría cognoscitiva de Piaget, la inteligencia constituye el estado de equilibrio hacia el que tienden todas las adaptaciones, con los intercambios asimiladores y acomodadores entre el organismo y el medio que las constituyen. La inteligencia es la adaptación por excelencia; toda adaptación implica una asimilación de las cosas a la actividad propia, y una acomodación de los esquemas asimiladores de los objetos.

La función fundamental de la inteligencia es comprender e inventar, o dicho de otro modo, construir estructuras estructurando lo real a través de la acción de estas estructuras sobre ello. En palabras de Piaget, "la inteligencia es una asimilación de lo dado a estructuras de transformaciones, de estructuras de acciones elementales a estructuras operatorias superiores, y estas estructuras

consisten en organizar lo real en acto o en pensamiento, y no simplemente en copiarlo”.⁹

En la teoría piagetiana el papel de la acción es fundamentalísimo. Conocer un objeto es actuar, operar sobre el y transformarlo para captar los mecanismos de esa transformación en relación con las acciones transformadoras. Conocer es asimilar lo real a estructuras de transformaciones, siendo estas estructuras elaboradas por la inteligencia en tanto que prolongación directa de la acción. Las operaciones lógicas se constituyen y adquieren su estructura de conjunto en función de un cierto ejercicio no sólo verbal, sino sobre todo ligado con la acción sobre los objetos, con experimentación.

El objetivo de la verdadera educación intelectual no es saber repetir o conservar unas verdades acabadas, porque, como lo señala Piaget, una verdad que uno reproduce no es más que una semiverdad; la educación, más que una formación, es una condición formadora necesaria para el desarrollo mental; educar es, en el marco de la teoría operatoria de la inteligencia, aprender a conquistar por uno mismo la verdad, cueste el tiempo y los rodeos que cueste hacerlo; educar consiste, en definitiva, en:

“Formar individuos capaces de una autonomía intelectual y moral y que respeten esta autonomía en el prójimo, en virtud precisamente de la regla de reciprocidad que la hace legítima para ellos mismos”.¹⁰

⁹ PIAGET, JEAN. “PSICOLOGÍA DE LA INTELIGENCIA”. Psique. Buenos Aires, Argentina, 1972. p. 23.

Piaget hace notar que el hecho de que un alumno sea bueno o malo en la escuela no depende a veces sino de su capacidad de adaptación al tipo de enseñanza que en esa escuela se imparte. Algunos chicos que son considerados malos alumnos, en determinadas asignaturas, podrían haberlas asimilado y superado si se los hubiese llevado por otro camino en su aprendizaje; estos alumnos pueden llegar a dominar perfectamente las cuestiones que parecen no entender, a condición de que se sepa llevarlos a ellas de manera adecuada; lo que los niños muchas veces no comprenden no es la materia, sino las lecciones a través de las cuales esa materia les es enseñada.

La educación puede convertirse por este motivo en un diálogo de sordos, con un adulto que utiliza determinadas categorías para explicar algo a un niño que no las entiende; queda claro que son esas categorías lo que resulta inaccesible a la mente del alumno, no la materia que a través de ellas se intenta enseñar. Cada vez está más claro que cuanto más pequeño es el alumno, más difícil y llena de consecuencias para el futuro es la enseñanza que se le da; una didáctica, unos hábitos pedagógicos y una forma de transmitir el conocimiento basadas sólo en el sentido común, pueden introducir una violencia tal en la estructura mental del escolar que quede neutralizada su capacidad -total o parcial- para asimilar la realidad. Es por ello de absoluta necesidad que se respeten en todo momento las leyes del conocimiento, tanto en lo que se refiere al contenido que se desea transmitir como en lo relativo a la forma en que ese contenido se transmite.

¹⁰ PIAGET, JEAN. "A DÓNDE VA LA EDUCACIÓN". Teide. Barcelona, España. 1974. p. 43.

“En algunos casos, lo que se transmite a través de la instrucción es bien asimilado por el niño, por que representa, de hecho, una extensión de algunas de sus construcciones espontáneas. En tales casos, su desarrollo se acelera. Pero en otros, los objetos que suministra la instrucción se presentan demasiado temprano o demasiado tarde, o de un modo que impide la asimilación porque no concuerda con sus construcciones espontáneas; entonces impide el desarrollo del niño, se le desvía estérilmente”.¹¹

Al contrario de la escuela tradicional, que parte de un programa que intenta imponer a los alumnos, es decir, que intenta acomodar a los niños a los programas, los métodos nuevos postulan que sea el programa el que se acomode a los niños; la Escuela Activa postulada por Piaget se esfuerza en representar a los niños las materias de enseñanza (en este caso las Ciencias Naturales) en formas asimilables a sus estructuras intelectuales y a las diferentes fases de su desarrollo.

Cuando la Escuela Activa pide que el esfuerzo del alumno salga del mismo alumno y no le sea impuesto; y cuando le pide que su inteligencia trabaje realmente sin recibir los conocimientos ya preparados desde fuera, reclama, por tanto, simplemente, que se respetan las leyes de toda inteligencia.

Una de las principales causas del fracaso de la educación formalizada es, la preponderancia que, por encima de la acción, se da al lenguaje para enseñar

¹¹ PIAGET, JEAN, EN “VYGOTSKY, PENSAMIENTO Y LENGUAJE”. La Pléyade. Buenos Aires, Argentina. 1973. p. 211.

a los niños; se empieza por el lenguaje cuando se debía empezar por la acción real y material. Como es obvio, el lenguaje no es suficiente para transmitir una lógica y sólo es comprendido mediante instrumentos lógicos de asimilación cuyo origen es más profundo y depende, por su parte, de la coordinación de acciones u operaciones. Se olvida así que la transmisión educativa verbal no proporciona al niño los instrumentos de asimilación como tales, instrumentos que sólo se adquieren mediante una actividad interna asimiladora; esta asimilación no es sino una reestructuración o reinención que el niño hace a partir y por medio de su acción. Cuando se trata de la palabra adulta, al transmitir o intentar transmitir conocimientos ya estructurados por el lenguaje o la inteligencia de los padres o de los maestros, se imagina que esta asimilación previa es suficiente y que el niño no tiene más que incorporar estos alimentos ya digeridos, como si la transmisión no exigiera una nueva asimilación, es decir, una reestructuración que depende esta vez de las actividades del auditor.

Toda enseñanza verbal, por lo tanto, sólo es útil si se encuentra precedida y preparada por una actividad previa y está dada en función de una actitud positiva.

La orientación piagetiana es constructivista, es por eso que las estrategias para llevar al alumno de segundo grado al conocimiento de las Ciencias Naturales se fundamentan en las teorías de Piaget.

Los niños deben, por tanto, experimentar. No sirve ni transmitirles el resultado de las experiencias ni hacerlas en su lugar ante ellos, pues de esta forma se pierde el valor formativo de la acción propia.

E) EL APRENDIZAJE COMO ADQUISICIÓN DE EXPERIENCIAS

La edad escolar es, por excelencia, la edad del aprendizaje. No quiere decir que el niño de preescolar no aprenda; también él aprende y el adulto nunca deja de aprender. Pero es el joven entre quince y veinte años el que más rápido, mejor y con menos esfuerzo se capacita y adquiere conocimientos. Y es por eso oportuno que nos ocupemos de esta importante actividad más detalladamente de lo que hemos venido haciéndolo hasta ahora.

Aprender, significa que se ha adquirido una destreza determinada o una habilidad que antes no se tenía.

En general, decimos que hemos aprendido algo cuando la experiencia adquirida determina nuestra conducta. Podemos, pues, concebir el aprendizaje como la modificación de la conducta condicionada por la experiencia. Según esta concepción general, el aprendizaje no se limita a una etapa determinada del desarrollo humano.

El aprendizaje es, en primer lugar, adquisición de conocimientos, y en segundo lugar, adquisición de habilidades. El aprendizaje tiene un aspecto

cognoscitivo, teórico y otro práctico, relacionado con la acción. Lleva por un lado, al saber; por el otro, al poder.

Cuando hablamos de aprendizaje pensamos, sobre todo, en la adquisición de conocimientos. Deseamos que el niño adquiera, gustosa y fácilmente, conocimientos duraderos. Si no ocurre así, nos preocupamos, nos disgustamos, nos desalentamos. No pocas veces la época escolar queda oscurecida por el constante temor de no aprender bastante o de olvidar con demasiada rapidez lo aprendido. Por eso debe ofrecer interés, conocer las bases psicológicas de la adquisición de los conocimientos. Quizás esto permita a los padres y maestros organizar mejor el aprendizaje de los alumnos y así mejorar indirectamente los resultados. Por lo menos, el conocimiento de la naturaleza psicológica del proceso de aprendizaje debe capacitar a muchos adultos a comprender mejor los fracasos y las dificultades de los niños en su aprendizaje y a no juzgarlos injustamente.

Todas nuestras experiencias dejan sus 'huellas' en el cerebro, y bajo condiciones especiales permiten el recuerdo. La rapidez con que el alumno puede olvidar la materia enseñada es algo que depende en alto grado de la calidad de la enseñanza. Entre otras cosas desempeña un papel el modo y la forma como el maestro expone.

La posibilidad de ofrecer una enseñanza intuitiva (visual) se presenta cuando el maestro hacen que los alumnos tomen parte apreciable en el trabajo docente.

La lección (o conferencia) que da el maestro, por sí sola, fatiga al alumno y favorece la tendencia a no atender. Si el maestro 'le toma' la lección, se produce el mismo efecto inhibitorio del rendimiento escolar. Por el contrario, es útil librar al alumno -siempre que se presente una oportunidad favorable durante la clase- del papel a menudo receptivo, pasivo, de mero 'depósito', y hacerle desempeñar un papel en el que tome una parte activa. Cuanta más intensa sea la participación del alumno, tanto mejor será el resultado que se obtenga.

Esto pudo demostrarlo Wachterow experimentalmente. El investigó cómo la comprensión de las explicaciones dadas en la enseñanza de las Ciencias Naturales depende del grado en que el alumno participe con su trabajo activo en el aprendizaje.(fig. 1)

El grupo I, además de la explicación oral, se les dio a los alumnos la oportunidad de llevar a cabo por sí mismos, el experimento correspondiente. El 91% de los alumnos comprendieron y retuvieron las cuestiones esenciales.

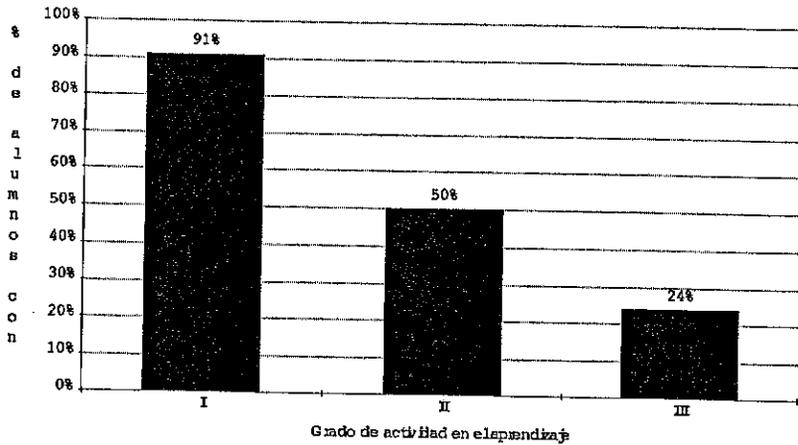


Fig. 1 La acción práctica y el éxito en el aprendizaje (Wachterow)

En el grupo II, se completó la explicación oral mostrando a los alumnos grabados que la ilustraban. Aquí, pues, el grado de actividad en el aprendizaje fue menor que en el grupo I. Resultado: sólo la mitad de los alumnos comprendieron a fondo la materia y pudieron reproducirla de la manera correcta. En el grupo III se limitó el maestro a explicar verbalmente la materia, sin dar a los alumnos ninguna oportunidad de actuar por sí mismos (examinar láminas o practicar experimentos). Sólo el 24% de los alumnos lograron buen éxito en el aprendizaje. Es obvio que esto debe atribuirse al carácter poco visual de la enseñanza y a la falta de una activa participación de los alumnos.

La retención depende también -junto con otras condiciones mencionadas- de la actitud del que aprende. El proverbio popular dice: 'Lo que se hace con

gusto se hace bien'. Con esto nos estamos refiriendo a las actitudes centrales de la personalidad.

Requisitos muy importantes para el éxito en el aprendizaje son la atención concentrada en el estudio y una disposición emocional favorable. Ambos influyen provechosamente sobre el tiempo y la energía necesarios para aprender, y conducen a un saber duradero.

Para lograr esto es muy importante crear una atmósfera de alegría en el aprendizaje, tanto en la escuela como en la casa.

Un alumno que, por culpa de una enseñanza deficiente o por lo que oye decir a los adultos a ese respecto, considera que una materia es muy complicada y difícil de retener, la comprenderá con gran dificultad y no la retendrá por mucho tiempo.

De aquí se deriva la siguiente regla para el educador: Crea una atmósfera de alegría en el aprendizaje y de confianza optimista en el rendimiento.

La aversión al estudio y el miedo a la escuela son fenómenos funestos. En los niños en quienes se presentan, disminuye la capacidad real de rendimiento en la misma medida en que crecen la repugnancia al estudio y la angustia del fracaso. Esto influye, como es natural, sobre el rendimiento en aquellas situaciones críticas en las cuales un fracaso puede tener consecuencias perjudiciales. En la vida diaria de la escuela, los controles del rendimiento y los

exámenes son situaciones críticas de ese tipo. En ellas, una parte, por lo menos, de los alumnos están sometidos a una tensión angustiosa. Las pruebas no siempre reflejan de manera completa y objetiva lo que el niño sabe y puede. El rendimiento depende no sólo de eso, sino también del 'peso de la carga', de que sea mayor o menor la confianza que en sí mismo tenga el alumno y de su estabilidad emocional.

La conducta en el aprendizaje y en el rendimiento está determinada - como la conducta humana en general- no sólo por motivos racionales sino también por los emocionales. Esto debe tenerse muy presente al valorar el rendimiento y las formas de la conducta.

También se ha investigado mediante el método experimental qué papel desempeña en la retención la actitud del que aprende. K. Lewin demostró, empleando el método experimental, la relación existente entre el propósito de aprender y el éxito en el aprendizaje. En esta regla está comprendida la experiencia que en la investigación descrita quedó demostrada con toda exactitud.

El alumno graba también en su memoria, con gran eficacia y facilidad, lo que responde a sus intereses fundamentales. Y al contrario, le resulta muy difícil grabarse aquéllas cosas frente a las cuales no tiene una actitud positiva o la tiene de reserva o repulsa. De la misma manera, nuestros alumnos sólo aprenden en la medida en que están dispuestos a ello y en realidad quieren aprender.

El rendimiento escolar de un alumno en una materia determinada está en relación evidente con su actitud frente a la misma.

Además, las condiciones externas bajo las cuales se aprende no dejan de tener su importancia.

También la circunstancia de pertenecer el alumno a una 'clase social' es una condición social importante de su disposición para el aprendizaje.

Son formas mucho más activas de aprendizaje el leer por cuenta propia, investigar, profundizar el sentido de lo que se estudia, clasificar, formular, exponer, etc. Todo esto también conduce a mejores resultados. Por eso, desde el punto de vista metodológico, se puede sacar de aquí la conclusión de que es recomendable que los alumnos pongan en activo contacto con la materia estudiada. Los alumnos olvidan, con relativa rapidez, todo lo que se han limitado a oír; sin embargo se apropian, intelectualmente, con más facilidad de todo aquello de lo cual se han ocupado de una manera activa, y podrán disponer de este saber por mucho tiempo. El despliegue de la independencia creadora es una de las condiciones más importantes para que el aprendizaje conduzca a resultados duraderos y utilizables en cualquier momento.

F) LAS NUEVAS ACTITUDES REQUERIDAS DEL MAESTRO 'PAPEL DEL MAESTRO'

Es preciso retomar todos los elementos que intervienen en el proceso educativo formal, entre ellos la educación informal, y ubicar el papel del maestro en el mismo, con el fin de establecer las posibilidades de transformación a partir de la propia práctica.

Para la transformación de la vida escolar en el sentido indicado es necesario que el maestro acepte nuevas tareas y modifique costumbres y actividades tradicionales.

Las nuevas tendencias coinciden en requerir del maestro algo más y a su vez distinto, en especial la capacidad de estimular y orientar en sentido intelectual, social y afectivo. También sea capaz de incentivar y coordinar actividades de grupo en la investigación interdisciplinaria (esto se desarrollará, siempre que sea posible, en relación a los problemas concretos planteados en la sociedad actual).

Siempre que el maestro acepte la responsabilidad de una educación de la personalidad del alumno entendida en sentido global y no restringida sólo al sector intelectual, se le planteará el problema de si tal educación debe estar orientada a facilitar la asimilación de los valores del pasado, la comprensión de las necesidades del presente, o la anticipación de los problemas del futuro; y

por lo tanto, se le presentarán las dificultades inherentes a cada una de las elecciones indicadas o al intento de combinarlas.

Será, pues necesario que el maestro incida en el proceso de reconstrucción escolar, dentro de las nuevas tareas asignadas a su rol.

Se requiere del maestro una actitud de disponibilidad ante las nuevas formas de educación.

Bertín, G. menciona que:

“Se requiere del docente una preparación cultural en la disciplina o en el grupo de disciplinas de enseñanza abierta a tres sentidos: científico, en relación al desarrollo de la disciplina o las disciplinas consideradas dentro del cuadro de la evolución cultural y su incidencia sobre el progreso social; interdisciplinario, dentro del ámbito más amplio posible, pedagógico - didáctico, o sea, capaz de preestablecer en un trabajo de grupo, en que coparticipen los estudiantes y también los docentes”¹²

Nuevas ideas y experimentaciones apropiadas por parte de el maestro requieren también de una práctica educativa orientada, a las formas más adecuadas entre los procesos psicológicos del aprendizaje (obviamente diferenciados según las distintas fases de maduración del alumno).

¹² BERTIN, GIOVANNI M. “FUNCIONES DEL MAESTRO EN LA SOCIEDAD DE TRANSFORMACIÓN”. En educación y alineación. México, DF. 1981. p. 97

El maestro conserva siempre una fundamental responsabilidad respecto a determinar las formas adecuadas para que cada alumno pueda desarrollar en plenitud de su propia personalidad. Por lo tanto, es necesario que sepa comprender, o sea, intuir o descubrir, más allá de las manifestaciones externas y evidentes de la conducta del individuo, sus profundas posibilidades de recuperación y creatividad, comenzando por sus reales recursos intelectuales, liberados de las limitaciones impuestas por condicionamientos socioculturales e influencia del ambiente.

Las exigencias expuestas anteriormente no podrán llevarse a la práctica, si el maestro no se encuentra dispuesto, sobre todo, a la innovación pedagógico - didáctica, en cuya dirección coparticipe efectivamente el docente, junto con el alumno, tal como se exige hoy en día, en un constante ejercicio de diversas responsabilidades; colaboración de docentes y estudiantes comprometidos en la vida de la experiencia escolar.

El tipo de enseñanza que aquí se intenta no es una imposición, sino la creación de una independencia de autoridad que comparte conceptos y aplica los mismos procedimientos impersonales de apreciación que los del maestro.

En este tipo de enseñanza no se ordena, sino que se cuestiona, discute, establece tareas, sugiere, promueve, provoca, invita a la contradicción, plantea problemas, demuestra, comenta, explica, etc., utilizando distintas estrategias mediante las cuales se puede superar la pasividad en el aprendizaje intelectual y estimular uno más crítico.

Dearden atribuye al maestro un papel complejo. Aquí su objetivo es lograr una liberación de la enseñanza:

“Creo que al adoptar técnicas, el maestro iría muy lejos en su ayuda afectiva para estimular y ampliar el pensamiento del niño”.¹³

El maestro mediante estrategias logrará que el alumno sea receptivo a las ideas y reflexione en ellas, presentándole la posibilidad de transformar individualmente las ideas dadas como estímulo inicial.

El papel más importante del maestro es el de organizador de experiencias de aprendizaje. En ese papel, tiene que recurrir a sus aptitudes y observaciones profesionales, entre las cuales figura la sensibilidad a los intereses, las necesidades y las capacidades de los alumnos, sin desatender las numerosas opciones de recursos y experiencias de medios.

Otro de los papeles importantes consiste en dirigir discusiones. Se intercambian ideas, información y puntos de vista con los alumnos, además guía y supervisa las sesiones de práctica de los alumnos, y las experiencias que conducen al aprendizaje.

El verdadero papel del maestro es transformar la sociedad, entendiéndose ésta como el ámbito general que envuelve al niño, es decir: el

¹³ DEARDEN, en “DESARROLLO DEL ESPÍRITU CREATIVO DEL NIÑO”. Ciencias de la Educación. México, DF, 1985, p. 30.

maestro debe ser agente directo de transformación, en todos los aspectos que de una forma u otra afecten el desarrollo integral del educando.

Bien ubicados en nuestro papel, somos los encargados de transmitir a las nuevas generaciones, no solamente conocimientos aislados, sino valores, ideas, comportamientos y actitudes, ya que tenemos la responsabilidad de lograr que nuestros alumnos relacionen todo esto y lo apliquen a la realidad que los circunda.

G) RELACIÓN MAESTRO - ALUMNO

Para poder realizar un buen trabajo, es menester cambiar completamente o adecuar las relaciones existentes entre los alumnos, los objetivos programáticos y el maestro. Hacerlo implica una posición teórica respecto a dicha relación. En este aspecto se describirá la forma ideal del trabajo del maestro en el aula, contrastándola con la práctica tradicional del trabajo docente.

En la relación pedagógica tradicional educador - educando, siempre hay un sujeto que enseña y otro que aprende. En un marco progresista, esta situación de relaciones ha sido rebasada aunque el cambio no ha sido compartido en su totalidad porque las personas en general le temen a las transformaciones, aunque estas sean para mejorar. Puedo decir, en el campo del magisterio, también existen los maestros que apoyan una nueva manera de ser y

otros que prefieren seguir como antes sin introducir el más leve cambio en su práctica docente.

La relación pedagógica tradicional es una relación autoritaria, a través de la cual se imponen valores. Es una relación de prepotencia donde el maestro cree que lo sabe todo, o al menos así se comporta ante sus alumnos. Esto se refleja en la imposibilidad de disfrutar el trabajo y las relaciones afectivas.

En la escuela actual aún predominan las relaciones verticales y autocráticas. La autoridad, el maestro, decide qué es lo que se tiene que hacer, cómo se debe hacer y, con frecuencia, lo que se debe decir y pensar. Se minimiza la capacidad creadora del alumno.

Este tipo de relación vertical simplifica el sistema hasta hacerlo mucho más gobernable. Generalmente el maestro elige esta estrategia por la comodidad que implica; pero salta a la vista que es mucho menos enriquecedora, menos abierta a la creatividad y con menos posibilidades de crítica constructiva y retroalimentación. Pedagógicamente, es menos respetuosa de la personalidad y menos favorable a la autorealización de los alumnos.

Maestro y alumno forman un binomio productor y reproductor de su propia cultura. Reconocer que los dos están inmersos en esta actividad es un buen principio para quebrar la verticalidad en el trabajo educativo.

Si consideramos a la educación como el proceso continuado por medio del cual se obtienen los conocimientos que permitirán generar más conocimientos para entender nuestra realidad y deambular más eficazmente en ella, el proceso enseñanza - aprendizaje será más creativo y más generador de actitudes críticas. Para esto es necesario romper jerarquías entre el que enseña y el que aprende. La interrelación de sus participantes y la movilidad de sus roles puede hacer que verdaderamente exista el acto de educar. La verdadera educación, la más auténtica, es la que se lleva a cabo en aquél grupo en donde maestro y alumno desempeñan sus funciones en forma intercambiable; dado que la educación no debe reducirse a un traspaso de información, sino a un proceso estructurador.

Si se desea llegar a buen término en la apropiación de conocimientos en la asignatura de Ciencias Naturales en el segundo grado de Educación Primaria, se tiene que probar otro tipo de relación con los alumnos. Hacer a un lado la relación vertical, en la que se sustente el autoritarismo, y experimentar la relación horizontal que sólo se da entre iguales. En la que las diferencias se dan en el legítimo terreno de la inteligencia y la sensibilidad.

Reconocer al alumno como un productor de su conocimiento es la finalidad de esta propuesta.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS DEL CONTENIDO

PROPÓSITOS DE LAS CIENCIAS NATURALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA

Los programas de Ciencias Naturales en la enseñanza primaria responden a un enfoque fundamentalmente formativo. Su propósito central es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar.

Conforme a este nivel, el estudio de las Ciencias Naturales en este nivel no tiene la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria, sino de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones de lo que ocurre en su entorno. Para avanzar en este sentido, los contenidos son abordados a partir de situaciones familiares para los alumnos, de tal manera que cobren relevancia y su aprendizaje sea duradero.

La enseñanza de los contenidos científicos será gradual, a través de nociones iniciales y aproximativas y no de los conceptos complejos, en un momento en que éstos rebasan el nivel de comprensión de los niños.

La organización de los programas responde a los siguientes principios orientadores.

1.- Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas. Los programas parten de la idea de que el entorno de los niños ofrece las oportunidades y los retos para el desarrollo de las formas esenciales del pensamiento científico: las tareas de la escuela son impulsar al niño a observar su entorno y formarse el hábito de hacer preguntas sobre lo que le rodea, a organizar esta indagación para que se centre ordenadamente en determinados procesos y a proporcionar información que ayude a los niños a responder sus preguntas y amplíe sus marcos de explicación.

2.- Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas. En esta línea se pretende que los alumnos perciban que en su entorno se utilizan en todo momento artefactos, servicios y recursos que el hombre ha creado o adoptado mediante la aplicación de principios científicos. Se persigue estimular la curiosidad de los niños en relación con la técnica y su capacidad para indagar cómo funcionan los artefactos y servicios con los que tienen un contacto cotidiano. Estas experiencias fomentarán el desarrollo de lo que podemos denominar razonamiento tecnológico, capaz de identificar situaciones problemáticas que requieren soluciones técnicas, de idear y diseñar elementalmente soluciones, de apreciar que frente a cada problema existen respuestas tecnológicas alternativas que representan combinaciones distintas de costos y beneficios, de reconocer situaciones en las cuales la respuesta

tecnológica a un problema genera efectos secundarios que dan origen a problemas a veces más graves que el que se pretendía resolver.

Las actividades mencionadas propiciarán que los niños valoren de manera positiva y equilibrada las aplicaciones de las ciencias y su impacto sobre el bienestar de las sociedades. El valor de la ciencia como factor esencial del progreso y del mejoramiento en las condiciones de vida de la especie humana debe destacarse de manera inequívoca. El análisis y la reflexión sobre las consecuencias dañinas o riesgosas de ciertas aplicaciones científicas y tecnológicas deben ser constantes, pero ello no debe conducir a la devaluación e incluso a la condena de la ciencia -actitudes que son frecuentes-, sino poner de relieve la necesidad de utilizar criterios racionales y previsores al decidir las formas de utilización de la tecnología.

3.- Otorgar atención especial a los temas relacionados en la preservación del medio ambiente y de la salud. Estos temas están presentes a lo largo de los seis grados, pues se ha considerado más ventajoso, desde el punto de vista educativo, estudiarlos de manera reiterada, cada vez con mayor precisión, que separarlos en unidades específicas de aprendizaje o en asignaturas distintas.

En el tratamiento de ambos temas, los programas proponen la incorporación de los elementos de explicación científica pertinentes y adecuados al nivel de comprensión de los niños. Se pretende con ello evitar tanto la enseñanza centrada en preceptos y recomendaciones cuya racionalidad con frecuencia no es clara para los alumnos, como también ciertas

aproximaciones catastrofistas, frecuentes sobre todo en el manejo de temas ecológicos, que contrariamente a sus propósitos suelen producir reacciones de apatía e impotencia.

4.- Propiciar la relación del aprendizaje de las Ciencias Naturales con los contenidos de otras asignaturas. Esta orientación general del plan de estudios presenta en este caso algunas vinculaciones prioritarias.

- Con Español, para introducir la temática científica en las actividades de lengua hablada y lengua escrita, en particular en la lectura informativa y el trabajo con los textos.

- Con Matemáticas, como tema para el planteamiento y resolución de problemas y en la aplicación de recursos para la recopilación y tratamiento de información.

- Con Educación Cívica, sobre todo en los temas de derechos, responsabilidades y servicios relacionados con la salud, la seguridad y el cuidado del ambiente.

- Con Geografía, en especial con la caracterización y localización de las grandes regiones naturales y en la identificación de procesos y zonas de deterioro ecológico.

- Historia, en particular con la reflexión sobre el desarrollo de la ciencia y la técnica y su efecto sobre las sociedades y los cambios en el pensamiento científico, para reforzar la idea de la ciencia como un producto humano que se transforma a través del tiempo.

Los contenidos en Ciencias naturales han sido organizados en cinco ejes temáticos, que se desarrollan simultáneamente a lo largo de los seis grados de la educación primaria. Estos ejes son:

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

El programa de cada grado está organizado en unidades de aprendizaje, en las cuales se incorporan contenidos de varios ejes de manera lógica. Esta organización permite al niño avanzar progresivamente en los temas correspondientes a los cinco ejes.

En los programas no aparecen enunciadas las destrezas científicas que los niños deben adquirir y practicar al trabajar con los temas de estudio, dado que éstas son un componente reiterado y sistemático del proceso de aprendizaje.

En los primeros grados, la curiosidad de los niños debe orientarse hacia la observación de fenómenos cotidianos, fomentando las actividades de comparación y establecimiento de diferencias y semejanzas entre objetos y eventos, así como la identificación de regularidades y variaciones entre fenómenos. En el registro y la medición de los fenómenos observados se utilizarán formas y unidades de medición sencillas, que pueden ser establecidas por los propios niños.

El hábito de formular explicaciones y predicciones deberá estimularse desde un momento temprano, asociado a la idea de que la validez de ambas depende de que sean probadas mediante procedimientos adecuados, que utilizarán los resultados de la observación y la experimentación.

Es importante que en estas actividades los niños se den cuenta de que los resultados obtenidos están sujetos a diferentes interpretaciones.

El tema elegido para el presente trabajo; pertenece al eje temático: Ciencia, tecnología y sociedad. Con el tema específico: Alimentos de origen agrícola y ganadero. Perteneciente al segundo grado de Educación Primaria.

FINALIDAD DE LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS NATURALES

1. Mostrar la relación en las Ciencias Naturales y los cambios socio - económicos de su sociedad.

2. Enseñar cómo las Ciencias Naturales otorgan al hombre el dominio sobre el medio ambiente en que se desarrolla para ponerlo al servicio del hombre.

3. Inculcar hábitos de juicio a partir de una observación y medición de procedencia inmediata.

4. La asimilación de las materias y desarrollar en el alumno una actitud científica de su realidad objetiva.

5. Hacerle comprender las características de la civilización industrial que tiene su origen en los descubrimientos científicos como producto del hombre.

METODOLOGÍA

El estudio psicológico del educando nos descubre cómo es él, y cuál es la naturaleza de los procesos de aprendizaje y los incentivos y motivaciones que estimulan su conducta.

En toda actividad didáctica se debe comenzar, según los principios psicológicos Piagetianos, por una fase operacional que reclama la actuación personal de los alumnos. Esto nos explica, en cierta medida, el hecho de que los métodos activos pasen a ocupar el primer plano y, a la vez favorecer las nuevas técnicas grupales a fin de despertar y encausar en los educandos su interés, ya que todo niño tiene una tremenda curiosidad y un enorme deseo de aprender más acerca de su mundo y de cómo integrarse a él.

De ahí, que las Ciencias Naturales deban ser un imperativo en la educación de todo individuo ya que desempeña un importante papel en la formación integral del mismo.

Del amplio campo de estudios que Jean Piaget llevó a cabo en relación al desarrollo mental del niño y su aprendizaje, se ha generado una corriente pedagógica llamada Pedagogía Operatoria, cuyo fin es aplicar las ideas derivadas de la Teoría Psicogenética a la educación.

Según la Pedagogía Operatoria, para que los niños en edad escolar adquieran un conocimiento, es necesario que transiten por una serie de etapas

de construcción, de acuerdo a su estructura mental y física y de esa manera el aprendizaje adquirido será más duradero y podrá aplicarse a situaciones de la vida diaria.

Es necesario para que el niño llegue al conocimiento, que construya sus hipótesis con respecto a los fenómenos u objetos a observar, investigar éstas y construir otras si las anteriores no le son suficientes, para lo cual debe ponerse en práctica el método científico.

Para los más pequeños, el uso de objetos reales es el medio más común, lo cual significa que el aprendizaje se da solamente a través de la propia actividad que el niño ejerce sobre los objetos de conocimiento, sean de tipo afectivo, físico, cognitivo o social, y que todos constituyen su medio ambiente.

Con la aplicación de lineamientos para el trabajo práctico de la investigación, en relación a la adquisición de conocimientos y mediante una buena planeación se logrará crear en el alumno el hábito y deseo de aprender, situación que forma parte de este trabajo el cual pretende, si no dar una solución, sí aportar sugerencias que ayuden a solucionar en parte el problema.

La enseñanza de las Ciencias Naturales es un proceso, cuya adquisición y consolidación se puede lograr cuando el niño tiene la oportunidad de experimentar e interactuar con sus compañeros para después confrontar entre los mismos. De esto se desprende la necesidad de asumir en la sala de clases una actitud pedagógica congruente con una concepción de objeto y de sujeto de

conocimiento que se adopte, y sostener ésta al diseñar e implementar actividades de enseñanza - aprendizaje.

Conseguir que el alumno se apropie eficazmente del objeto de estudio, no sólo en el área de las Ciencias Naturales, sino en cualquier área de estudio es un reto en el trabajo docente, y para lograrlo no hay fórmula única; sólo podemos encontrar en el propio quehacer docente perspectivas teóricas distintas, pero siempre encaminadas y pensando en la posibilidad de integrarse en la práctica diaria.

Celestin Freinet menciona que la dificultad para crear las condiciones favorables para que el niño trabaje, está en crear dentro del aula situaciones naturales, idénticas a las que se producen en la vida diaria del niño o en la comunidad, porque sólo esta especie de situaciones generan en el ánimo del niño el deseo de aprender y expresar sus ideas.

Para el logro de este objetivo (las Ciencias Naturales como parte integral del alumno) se requiere de la entrega total del maestro y de que sus actividades sean estructuradas tomando en cuenta al niño, respetando en todo momento su personalidad e individualidad, ya que el niño responde a la manera de cómo ha experimentado algo, y lo que se ha experimentado es valorizado.

Si el niño se encuentra con un medio próspero en sentido óptimo, creado a base de la valoración por parte del profesor, entonces él gustará de todas aquellas cosas a que se refiere el profesor o que son objeto de enseñanza en la

clase, lo que debe aprovecharse para hacer que el niño tome gusto por las Ciencias Naturales.

El presente trabajo, de acuerdo a las actividades realizadas en la Propuesta Didáctica, lo ubico en la enseñanza bidireccional y pluridimensional. Pertenecen a este métodos activos, los dialécticos e interactuantes, y los métodos diversificados.

1. *Métodos Activos*. - Se trata más bien de una visión educativa aplicable a los diversos métodos. Se basan en el principio de que la acción y la experiencia son el mayor motor del aprendizaje. Su filosofía es 'aprender haciendo'. Al alumno no se le presentan soluciones ni resultados, sino problemas y procedimientos. La participación del estudiante, orientada por el profesor, es una forma de activar la enseñanza.

2. *Métodos Dialécticos*. - Se basan en la discusión y en la controversia. Los debates, las mesas redondas libres y las confrontaciones son propias de éstos métodos. Se utiliza particularmente la dinámica de pequeños grupos.

3. *Métodos Diversificados y Pluridimensionales*. - Utilizan todos los métodos, dosificándolos según las circunstancias: medios de comunicación, conferencias, lecturas, análisis y resolución de problemas, visitas a establecimientos o fábricas, investigaciones para promover la creatividad, etc.

14

¹⁴ SUÁREZ DÍAZ REYNALDO. "SELECCIÓN DE ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE". Antología, UPN, México, 1986. p. 3.

Tomando en cuenta lo que menciona Jean Piaget acerca de que el niño es un sujeto activo y que debe actuar sobre los objetos para comprenderlos, surge la necesidad de crear situaciones que junto con la aplicación de métodos activos en la enseñanza.

Cabe destacar la importante labor del maestro que aplica el método activo a las Ciencias Naturales, lo cual obliga a estar preparado para no dejarse tentar por las pautas rigurosas de trabajo.

Estará en la clase para estimular y dejar que sus alumnos trabajen libremente, sabrá hacer observar y despertar la imaginación de los niños, sin actitudes discursivas. Bajo esta orientación del maestro, el alumno adquirirá poco a poco el hábito de observar, reflexionar, argumentar y finalmente concluir. Aprenderá a gozar de su independencia en la apropiación de los contenidos de estudio en las Ciencias Naturales, en este caso el tema: 'El origen de algunos alimentos' (animal, vegetal, mineral).

ESTRATEGIAS DE TRABAJO

El docente utiliza una gran diversidad de métodos, implementando una dualidad en algunos de ellos que por lo regular se logra una complementación al aplicarlos a la práctica educativa.

De acuerdo al trabajo realizado, acerca del problema de los alumnos de segundo grado a mi cargo, de la citada escuela, me di cuenta de la importancia que tiene la buena y adecuada planeación por parte del docente así como la valorización del alumno para la superación de algunos problemas, son determinantes.

Al indagar entre los docentes en los quince grupos de 1° a 6° grado con que cuenta el plantel educativo, la mayoría, por no decir que la totalidad, no le dan la importancia que tiene dentro del desarrollo integral del individuo a las Ciencias Naturales, todo se concreta a la solución de cuestionarios y algunas redacciones que sobre escasas investigaciones se les encomienda; lo cual no ayuda al niño a desarrollar su imaginación y el gusto por aprenderlas; siendo esta actividad una de las más descuidadas y poco practicada.

Es necesario pues, hacer algunas consideraciones que nos conduzcan a mejorar la planeación de actividades didácticas encaminadas a despertar en el niño el deseo de participar activamente de acuerdo con su edad y las características de su medio.

Al iniciarse el año escolar 1996-1997, esta era la situación que prevalecía: los niños se mostraban apáticos a participar cuando se abordaba el área del conocimiento del medio, particularmente en las Ciencias Naturales, considero que no estaban muy acostumbrados a abordar dicha área, o en primer grado se le dio mayor importancia a las áreas de Matemáticas y Español, lo cual suele ocurrir regularmente.

Ante esta situación me di a la tarea de buscar bases pedagógicas y aprovechar las experiencias de los educandos para promover nuevos modos de enfocar la actividad escolar en el área mencionada.

Piaget y Freinet simbolizan la actividad destacada de quienes han dedicado sus esfuerzos para lograr un tipo de enseñanza y educación más acorde con los intereses del niño y con el desarrollo ascendente de nuestra sociedad. Con base a sus ideas y aunado a algunos postulados de la Técnica de Freinet, me enfrenté al problema de la apatía de mi grupo hacia las Ciencias Naturales, utilizando el tema: 'El origen de algunos alimentos' (animal, vegetal, mineral). Con el firme propósito de implementar estrategias y transformar la metodología seguida de acuerdo a las ideas pedagógicas del maestro francés y los diversos procedimientos que comprende el método científico.

LA TÉCNICA DE FREINET

Esta técnica tiene un gran valor pedagógico, ya que se concibe en sí misma, como algo vivo, dinámico, en constante movimiento de superación.

Dicha técnica es aplicada regularmente al campo de la redacción; como es el texto libre, la imprenta, etc., pero considero que en algunos aspectos puede ser aplicable a las distintas áreas del conocimiento, en este caso a las Ciencias Naturales, ya que estoy de acuerdo con el autor al decir que no debemos separar la escuela de la vida.

La Técnica de Freinet se fundamenta en que:

1. Despierta el interés de los niños por el aprendizaje, es decir, por las actividades escolares, las cuales son realizadas con gusto y placer.
2. Desarrolla iniciativas.
3. Ayuda a formar hábitos de trabajo.
4. Crea la necesidad de cooperación.
5. Desarrolla cualidades como la tenacidad y la constancia, el orden y la disciplina, la meticulosidad en el trabajo.
6. Hay una apreciación gozosa de los resultados.
7. Existe un estudio crítico de la actividad. Considerando:
 - a) Los aciertos.
 - b) Los errores.
8. Hay una visión amplia de la realidad. El niño se encuentra en la posibilidad de manifestar sus vivencias de un modo natural, sin temores, en confianza y con sinceridad.

9. Se crea una seguridad en sí mismo: elemento fundamental que se debe atender en el proceso educativo.¹⁵

MÉTODO CIENTÍFICO

Los principios que lo fundamentan son:

• *Distinguir o discriminar*

Esta habilidad se refiere a que paulatinamente, el alumno afine su capacidad de observación, estableciendo diferencias, cada vez más precisas.

• *Consultar*

Esta no sólo incluye obtención de información, sino registro y organización de la misma de acuerdo a un objetivo determinado.

• *Discusión Crítica y Autocrítica*

Esta habilidad se refiere a la capacidad del alumno para identificar por sí mismo y como resultado de la confrontación con otras personas, sus propios errores y la posibilidad de aprender de ellos.

¹⁵ COSTA JOU, RAMÓN. "PATRICIO REDONDO Y LA TÉCNICA DE FREINET". Selección y notas de Ramón Costa Jou. SEP. Sesentas, México, DF. 1994. p. 53.

•*Llegar a conclusiones*

La discusión crítica y autocrítica adquiere valor en la medida en que favorezca tanto la puesta en común de quienes participan en ella, como el arribo a conclusiones.

Considerando lo anterior, y en vista de que éstas estrategias de trabajo son adaptables a situaciones concretas sobre el tema, y si al grupo se le conduce adecuadamente, puede organizarse para la realización de las actividades.

Para iniciar el trabajo con esta técnica y utilizando el Método Científico, se toma un tema de Ciencias Naturales. 'El origen de algunos alimentos', en el cual se habían programado algunas visitas fuera del plantel escolar (exposición ganadera, tortillería, panadería, establo), de las cuales los alumnos realizaron actividades, en las que plasmaron testimonio de los conocimientos captados.

Para la realización de dichas visitas, tuvimos que contar con el permiso de los padres de cada uno de los alumnos, la anuencia de la Directora y la autorización de los responsables de los lugares visitados.

Los alumnos tuvieron la oportunidad de indagar, preguntar, salir de sus dudas e investigar con las personas encargadas de cada lugar visitado y registrar algunas anotaciones que juzgaron pertinentes.

Tomando en cuenta que la enseñanza debe ser activa en todos los niveles y bajo todos los aspectos y que los ejercicios prácticos son los más indicados para el aprendizaje, se hicieron las recomendaciones al grupo para el máximo aprovechamiento de las actividades.

Al igual que las actividades realizadas en el aula, se desarrollaron bajo un diálogo animado, ordenado, mediante el cual, la enseñanza se fue filtrando sin imposiciones, poniendo en juego el poder de sus conocimientos previos, la curiosidad natural, la imaginación, el pensamiento lógico y los medios de expresión, dando lugar a comentarios, intercambio de impresiones, notas y pláticas de experiencias adquiridas, en donde el maestro jugó el papel de guía y moderador.

En las actividades realizadas dentro y fuera del aula escolar, se dio la oportunidad al alumno, no sólo de practicar la investigación, sino de ilustrar sus trabajos y de ejercitar la redacción.

Así mismo, al trabajar en equipos, pude observar las diferentes actitudes de los participantes y su organización, en la realización de las actividades surgieron gran variedad de comentarios y observaciones.

Con base a lo mencionado el maestro debe:

- Abordar objetivos de trabajo, partiendo de la realidad concreta del niño, de sus intereses, de sus aciertos y errores,

- Integrar su nivel de conocimiento previo, permitirle ejercitarse en la invención.
- Planear actividades atendiendo a las características de la edad de los sujetos de acuerdo a su desarrollo psicológico.
- Aplicar metas y contenidos de acuerdo con el ambiente escolar y el contexto social que lo circunda.

En esta forma, pasaríamos entonces, de ser maestros descriptivos y explicativos, a la aplicación de una práctica adecuada y en verdad docente, en la cual partiendo de la experiencia viva se puede desarrollar el espíritu creativo latente en nuestros alumnos.

PROPUESTA PEDAGÓGICA

El presente capítulo ofrece algunas actividades que intentan favorecer la apropiación del conocimiento en el campo de las Ciencias Naturales en el educando.

Las Técnicas Freinet se proponen como un recurso para superar las deficiencias y el poco interés que los alumnos muestran en torno a las Ciencias Naturales y sus contenidos de estudio, parten de considerar a la obra educativa del maestro, circunscrita en el entorno que rodea al alumno y no exclusivamente en el ámbito escolar interno, ligando al niño con la vida, con su medio social, con los problemas que le atañen a él y a su entorno, considerando su edad e interés, ya que la escuela es una continuación de su vida familiar, de la de su medio y de la comunidad.

Para ponerlas en práctica, el único obstáculo verdadero es el exceso de alumnos, pero esto se puede subsanar si el maestro busca estrategias para que el grupo se organice, les brinde apoyo y seguridad para fomentar el trabajo cooperativo, que es uno de los principales objetivos. Es frecuente observar cómo la atención que los niños prestan a las explicaciones o sugerencias de un compañero es incluso mayor a la que prestan al propio adulto.

Lo esencial es que el alumno no sea reprimido, y trabaje activamente en colaboración con sus compañeros.

La iniciativa del maestro es determinante para no hacer de esta práctica un acto rutinario y decaiga el interés, siendo los propios alumnos quienes determinen el ritmo que el trabajo debe tener.

Los lineamientos de la teoría psicogenética es fácilmente adaptable al proceso enseñanza - aprendizaje, ya que conduce a una metodología más activa, creando un ambiente de trabajo fincado en un espíritu de colaboración y participación, logrando una mayor efectividad para el logro de los objetivos propuestos, así como otros contenidos de aprendizaje, situación que favorece la actividad docente y la relación maestro - alumno, lo cual conlleva el desenvolvimiento dinámico por parte de ambos y estimula los vínculos de socialización entre los alumnos; además que el trabajo para el docente es más satisfactorio al obtener como resultado individuos conscientemente ubicados en la realidad donde se desempeñan.

Antes de poner en práctica las acciones diseñadas para el logro de los objetivos se hace necesario realizar una exploración en el grupo y determinar si los alumnos cuentan con los antecedentes necesarios para llevar un seguimiento de lo tratado por el maestro, situación muy importante porque el docente deberá guiar al alumno a que llegue a una conceptualización propia, mediante un proceso de elaboración del conocimiento en el cual la participación del educando es esencial. Si los alumnos no cuentan con los antecedentes necesarios, es recomendable no abordar el tema de estudio y remitirse a subsanar esta deficiencia, evitando en lo posible proporcionar al niño conocimientos ya elaborados.

Tomando en cuenta que la aportación del conocimiento por parte del alumno es más efectiva si el proceso se apoya objetivamente, es conveniente hacer uso de todo material disponible que se adapte a los requerimientos del tema, en particular ' El origen de algunos alimentos' en el área de las Ciencias Naturales, utilizando preferentemente material natural y la realización de visitas a establecimientos de su comunidad; dando lugar a la observación, la manipulación, la experimentación y conclusión (Método Científico), ya que de esta forma se va estableciendo la interrelación de estos con su medio y serán capaces de darle aplicación práctica a los conocimientos adquiridos.

Aunque existen varias teorías que apoyan determinada forma de adquisición del conocimiento, es la psicogenética de Piaget, la que por su estructura misma se le considera eminentemente dialéctica y dinámica, siendo adaptable a todo tiempo y espacio y aplicable a la solución de problemas cognoscitivos de toda índole. En la cual se procura crearle al alumno situaciones propicias para su desarrollo armónico; ubicándolo en una continua relación sujeto - objeto del cual elabora sus propios conocimientos. De la teoría se considera especialmente importante para el presente trabajo la tercera etapa de operaciones concretas de la clasificación realizada por Piaget, ya que en ella se definen las características propias de los niños de 7 a 12 años, en las que se ubican los alumnos de segundo grado de Educación Primaria.

Teniendo en cuenta las características de la etapa antes mencionada, es necesario respetar el proceso evolutivo del alumno, e irlo conduciendo

mediante un proceso basado en situaciones fácilmente comprensibles para él por su objetividad.

La presente propuesta pedagógica se plantea con el fin de buscar y encontrar estrategias que realmente ayuden a superar la problemática que entorpezca el aprendizaje, así mismo con el propósito de que el maestro estructure las acciones conducentes al logro de los objetivos en base a las particularidades de los niños considerando la edad y madurez de los mismos.

PROPUESTA DIDÁCTICA

ÁREA: Conocimiento del Medio

(Ciencias Naturales)

Segundo Año de Educación Primaria

TEMA: El Origen de los Alimentos

(Animal, vegetal, mineral)

EJE TEMÁTICO: Ciencia, Tecnología y Sociedad

OBJETIVO GENERAL: Los alumnos identificarán algunos alimentos según su origen: animal, vegetal, mineral.

OBJETIVO ESPECÍFICO: Los alumnos conocerán algunas características de los alimentos según su origen.

CONTENIDO: Con base en la experiencia previa de los alumnos identificarán algunos alimentos según sus características: origen vegetal, origen animal.

CRONOGRAMA

04 / Noviembre / 1996	Actividad en el salón
05 / Noviembre / 1996	Visita al establo y actividad en el salón
06 / Noviembre / 1996	Excursión a la Expo - Ganadera
07 / Noviembre / 1996 Actividad en el salón	Visita a la panadería y tortillería.
08 / Noviembre / 1996	Actividad en el aula de clases

PRIMER DÍA

OBJETIVO PARTICULAR

1.1. Los alumnos manipularán y agruparán diferentes alimentos con base en sus experiencias previas.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Introducción al tema.
- Lluvia de ideas.
- Dinámica de equipos.
- Conclusión de diferencias y semejanzas.
- Observar.
- Registrar.
- Comentar.

ACTIVIDADES

- Comentar en el grupo sobre los alimentos consumidos.
- Realizarán una lista en el pizarrón de los mismos.
- Organizarse en equipos.

- Traer por equipos varios alimentos.
 - Observar, manipular, gustar, oler los alimentos que trajeron.
 - Agruparán los alimentos según su experiencia previa.
 - Escribir en su cuaderno los nombres de los alimentos según sus agrupaciones.
- Cada equipo leerá la agrupación que realizó y dirá con base a qué realizó sus grupos.
- Comentar su trabajo.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Pizarrón
- Gis
- Verdura
- Fruta
- Productos lácteos
- Productos minerales (agua, sal)
- Productos de origen animal
- Cuaderno
- Lápiz

EVALUACIÓN

- Participación individual
- Participación colectiva
- Capacidad de organización
- Responsabilidad para cumplir con su equipo

TIEMPO PROBABLE

Dos horas

(ver anexos del 1 al 5)

SEGUNDO DÍA

OBJETIVO PARTICULAR

1.2. Los alumnos observarán algunos procesos en la elaboración de algunos alimentos. (producto lácteo)

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Excursión.
- Observación.
- Diálogo en equipo.
- Exposición.
- Experimentación.
- Colaboración.
- Deducción.

ACTIVIDADES

- Organizaremos una visita a un establo.
- Manipularán y experimentarán la acción de ordeñar.
- Observarán el origen de la leche.

- Comentarán en equipos los alimentos que se obtienen de la leche (productos lácteos).
- Ilustrarán los alimentos que se obtienen de la leche (en equipo).
- Expondrán y argumentarán sus ilustraciones.
- Observarán, colaborarán y experimentarán el proceso de la elaboración de un queso.
- Concluirán sobre algunos alimentos de origen animal.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Cartulina
- Colores
- Lápiz
- Marcadores
- Cinta
- Leche
- Pastilla de cuajo
- Libro de Ciencias Naturales (sexto grado)
- Recipiente
- Cuchara
- Servilleta
- Sal

EVALUACIÓN

- Interés
- Participación individual
- Participación en equipo
- Organización en su equipo
- Argumentación

TIEMPO PROBABLE

Tres horas

(ver anexos del 6 al 14)

TERCER DÍA

OBJETIVO PARTICULAR

1.3. Los alumnos observarán algunos animales y los alimentos que de ellos obtenemos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Excursión.
- Observación.
- Diálogo.
- Convivencia.
- Registrar.
- Deducción.

ACTIVIDADES

- Visitaremos la exposición ganadera.
- Observarán los animales de la exposición y lo que aprovechamos de los mismos.
- Compartirán los alimentos y convivirán armónicamente.

•Realizarán de tarea un registro de los alimentos que aprovechamos de los animales según lo observado durante la excursión.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Transporte
- Cuaderno
- Lápiz

EVALUACIÓN

- Participación individual
- Participación grupal
- Responsabilidad

TIEMPO PROBABLE

Cinco horas

(ver anexos del 15 al 19)

CUARTO DÍA

OBJETIVO PARTICULAR

1.4. Los alumnos observarán algunos procesos en la elaboración de alimentos.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Observar.
- Manipular.
- Experimentar.
- Registrar.
- Trabajo en equipo.
- Enunciar o concluir.
- Exposición.
- Deducción.

ACTIVIDADES

- Organizaremos una visita a una panadería y a una tortillería.
-

- Visualizarán y manipularán algunas materias primas empleadas en estos alimentos.

- Registrarán lo observado.

- Experimentarán algunas actividades del proceso de elaboración de los alimentos mencionados.

- Concluirán y determinarán los tres orígenes de los alimentos mencionados.

- Trabajarán en equipo.

- Realizarán ejercicio en el pizarrón.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Harina

- Levadura

- Agua

- Sal

- Harina de maíz (Maseca)

- Lápiz

- Cuaderno

- Letreros

- Pizarrón

- Gis

- Tarjetas

- Marcadores
- Colores
- Cinta

EVALUACIÓN

- Realización del trabajo escrito
- Trabajo en equipo
- Participación
- Evaluación ampliada (observando el proceso)

TIEMPO PROBABLE

Dos horas

(ver anexos del 20 al 17)

QUINTO DÍA

OBJETIVO PARTICULAR

1.5. Los alumnos clasificarán algunos alimentos según su origen.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Observar.
- Distinguir.
- Manipular.
- Consultar.
- Registrar.
- Enunciar o concluir (científico).

ACTIVIDADES

- Ilustrar con dibujos o recortes algunos alimentos.
- Pegarlos en su cuaderno de dibujo.
- Agruparlos de acuerdo a su origen: animal, vegetal, mineral.
- Realizar el llenado de un cuadro de entrada simple.
- Contestar material fotocopiado.
- Enunciar y concluir los tres orígenes de los alimentos.

RECURSOS DIDÁCTICOS

- Revistas
- Láminas
- Tijeras
- Pegamento
- Lápiz
- Material fotocopiado
- Colores

EVALUACIÓN

- Iniciativa
- Creatividad
- Realización del llenado del material fotocopiado
- Comentarios o conclusiones del grupo

TIEMPO PROBABLE

Dos horas

(ver anexos del 28 al 33)

APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

PRIMER DÍA

Iniciamos nuestra clase con una pequeña introducción sobre los alimentos que más les gustaba comer.

Después cada uno de los alumnos pasó al pizarrón a anotar el alimento de su preferencia.

Enseguida se organizaron a trabajar por equipo, movieron bancas y sacaron los alimentos que habían traído de su casa.

Observaron sus alimentos, manipularon, gustaron, olieron.

Pedí que agruparan los alimentos como ellos quisieran.

Hicieron varios grupos y explicaron al resto de sus compañeros cómo los habían agrupado y dieron su razón de ello.

Cuando cada equipo hubo participado, hicieron comentarios sobre si estaban correctos o incorrectos el resto de los equipos.

Registraron en su libreta los grupos de alimentos que habían realizado (con base en su experiencia).

Después se agruparon los alimentos que habían llevado todos los alumnos del grupo. Los colocaron en el piso y cada uno de los equipos pasó a depositar sus alimentos en los grupos que ellos creyeron conveniente, claro sin antes consultarlo con los miembros de su equipo.

Por último realizaron un trabajo escrito en su cuaderno, en el que agruparon los alimentos registrados en el pizarrón y los que habían traído de su casa.

Cuando terminaron dicha actividad, algunos de los alumnos leyeron sus agrupaciones escritas, mencionando al resto del grupo, con base en que realizaron su ejercicio.

Evalué los escritos, registrando sólo si habían participado con su equipo y trabajando individualmente (pizarrón, cuaderno). Ya que no podía decir 'están bien o mal sus ejercicios' porque estábamos en un proceso del conocimiento.

PAPEL DEL ALUMNO

- Organizarse en equipo
- Responsabilidad

- Observar
- Manipular
- Gustar
- Oler
- Trabajar en equipo
- Trabajo individual
- Comentar
- Registrar
- Argumentar ante sus compañeros

PAPEL DEL MAESTRO

- Motivar
 - Moderar
 - Guiar
 - Observar
 - Evaluar
-

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

SEGUNDO DÍA

Llegamos a la escuela y ya en el salón, nos organizamos para visitar el establo. Acompañada de cuatro madres de familia y del resto del grupo iniciamos el recorrido.

En el establo, los alumnos observaron la ordeña de la leche y tuvieron la experiencia de ordeñar ellos mismos, ya que muchos de los alumnos, aunque conocían el origen de la leche, no habían tenido la oportunidad de observar y manipular directamente la extracción de este alimento.

Los alumnos realizaron algunas preguntas a los dueños del establo (investigaron) qué era lo que hacían con la leche, cuántos litros de leche le ordeñaban a cada una de las vacas, etc.

Al volver a la escuela los alumnos se organizaron en equipos y comentaron sobre el origen de la leche. Concluyendo que ésta era de origen animal, al igual que la carne que consumimos.

Enseguida colaboraron de manera grupal en el proceso de la elaboración de un queso.

Llevamos leche del establo que habíamos visitado, así como una pastilla de cuajo y con la ayuda de un libro de Ciencias Naturales de sexto grado a nivel grupo colaboramos en el proceso para la elaboración de un queso.

Mientras esperábamos que la leche se cuajara, los alumnos trabajaron en equipo; ilustrando en una cartulina alimentos que ellos conocían y que según su experiencia, también se obtenían de la leche y por lo tanto también eran de origen animal (productos lácteos).

Al terminar, cada uno de los equipos expuso su trabajo, pegándolo en la pared del salón.

Escogieron un miembro de cada equipo para que explicara el trabajo realizado.

Confrontaron entre el grupo sus trabajos, comentando si era verdad o no que los alimentos ilustrados eran productos lácteos y por tanto, alimentos de origen animal.

Volvieron al proceso del queso, colando en una servilleta la leche cuajada, quitándole el suero de la leche.

Enseguida se exprimió en la servilleta, le agregaron sal, prosiguiendo a darle forma al queso.

Uno de los alumnos llevó a su casa el queso elaborado, para que reposara en el refrigerador y llevarlo al día siguiente al salón.

PAPEL DEL ALUMNO

- Organizarse
- Observaron
- Manipularon
- Experimentaron
- Investigaron
- Comentaron
- Colaboraron
- Trabajaron
- Ilustraron
- Expusieron
- Explicaron
- Confrontaron
- Concluyeron

PAPEL DEL MAESTRO

• Pedir autorización para la visita (Dirección, padres de familia y dueños del establo)

• Organizar

• Guiar

• Moderar

• Observar

• Evaluar Proceso

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

TERCER DÍA

Para la realización de la excursión a la Exposición Ganadera me organicé, solicitando permiso a los padres de familia y la autorización de la Dirección del plantel escolar, así como el oficio correspondiente de la Escuela dirigido a la Expo - ganadera para el ingreso a la misma.

También se llevó a cabo la contratación del transporte urbano.

Después de cubrir dichos requisitos iniciamos nuestra visita a la Expo - ganadera.

Los alumnos observaron con gran interés la variedad de animales expuestos a los visitantes y algunos de los productos y alimentos que obtenemos de ellos.

Realizaron algunas preguntas y cuestionamientos a los expositores con referencia a lo que era de su interés.

Observaron las máquinas con las que ordeñan a las vacas y algunos productos que se elaboran con la leche de las mismas. Al igual que otros animales y lo que aprovechamos de ellos, por ejemplo: carne, pieles, huevos, etc.

De los animales que los alumnos observaron están: caballos, vacas, cerdos, toros, borregos, chivos, conejos, peces, avestruces, perros, pollos, etc. Todos estos de diferentes razas.

Ingresamos al lienzo ganadero, en donde los alumnos pudieron observar competencias de diferentes animales.

Después descansaron, convivieron y compartieron sus alimentos que llevaron para desayunar.

Enseguida terminamos de realizar nuestro recorrido por las instalaciones de la Expo - ganadera y nos dispusimos a regresar a la escuela.

En el trayecto de regreso, los alumnos comentaron lo que les había parecido la excursión.

De tarea realizaron un listado de los alimentos que aprovechamos de algunos de los animales que observaron durante la excursión.

PAPEL DEL ALUMNO

- Observaron
- Preguntaron
- Convivieron

- Comentaron
- Registraron
- Concluyeron

PAPEL DEL MAESTRO

- Organizar
- Contratar
- Responsabilidad
- Observar
- Guiar
- Convivir
- Evaluar

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

CUARTO DÍA

Este día trabajamos una hora en el salón de clases, en el área de Matemáticas. A las nueve de la mañana salimos a visitar una panadería cercana a la escuela.

Al llegar a la panadería, nos presentamos ante el dueño del lugar; claro que éste ya tenía conocimiento de nuestra visita, pues ya le había avisado con anticipación, solicitando su aprobación.

El dueño de la panadería, muy amable explicó a los alumnos sobre el proceso de elaboración del bolillo, la materia prima usada en el mismo y el origen de la materia, en este caso la harina de trigo (origen vegetal).

Los alumnos observaron la realización de la revoltura, la amasada, la forma que se le da al bolillo, la introducción al horno y el producto ya terminado.

También tuvieron la experiencia de colaborar en algunos de los procesos antes mencionados.

Realizaron preguntas, tanto al dueño como a los trabajadores sobre sus inquietudes y dudas en ese momento, las cuales fueron atendidas por el personal de la panadería.

Algunas de las preguntas fueron: '¿cuánto tiempo dura en el horno el bolillo? ¿cuántos bolillos hacen cada día?' etc.

Registraron en su libreta lo observado, que para ellos fue significativo.

Al término de nuestra visita el dueño de la panadería, obsequió a cada uno de los alumnos un bolillo.

Los alumnos quedaron muy contentos de la visita y agradecieron el obsequio al dueño.

Enseguida seguimos nuestro recorrido a una tortillería, también cercana a la escuela.

Pedí autorización a las empleadas de la tortillería, para que los alumnos observaran el proceso de la elaboración de la tortilla, explicando que este alimento es básico en nuestra alimentación.

Los alumnos observaron los costales de maseca, ellos mismos dedujeron que se obtenía del maíz y que el maíz nacía de una planta y por lo tanto, las tortillas eran un alimento de origen vegetal.

Observaron el lugar donde se revuelve la maseca y el agua amasándose, para después pasarla a la máquina, en donde se le da forma a la tortilla y se cuecen.

Algunos de los alumnos colaboraron en recoger de la máquina éste alimento, ya listo para consumirse.

También registraron lo observado en la tortillería.

Nos despedimos de las personas encargadas de la tortillería, agradecemos su disponibilidad y regresamos a la escuela.

Ya en el aula de clase, comentamos lo observado en las visitas realizadas y algunos alumnos leyeron sus trabajos registrados.

Después los alumnos descansaron un momento; se comieron su bolillo con un pedazo del queso que habíamos elaborado el día anterior en el salón.

PAPEL DEL ALUMNO

- Escucharon
- Observaron
- Colaboraron
- Experimentaron

- Preguntaron
- Registraron
- Comentaron
- Concluyeron

PAPEL DEL MAESTRO

- Organicé la visita
- Solicité autorización
- Observé
- Guié
- Moderé
- Evalué

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

QUINTO DÍA

Este día para trabajar en el salón, los alumnos trajeron de su casa revistas, recortes y láminas en donde venían ilustrados varios alimentos.

Los recortaron y en su cuaderno de dibujo los pegaron, ilustraron cada uno de los tres orígenes de los alimentos: animal, vegetal y mineral.

A los alumnos les resultó muy fácil el distinguir el origen de los alimentos; cuando este era animal o vegetal. En donde se detuvieron un poco fue cuando ellos se dieron cuenta que el agua y la sal no los podían colocar en ninguno de los dos grupos (animal y vegetal), y recordaron que al realizar sus agrupaciones en las primeras actividades siempre quedaban aparte el agua y la sal.

En ese momento también recordaron cuando realizaron la actividad en el pizarrón colocando los alimentos que ilustraron en tarjetitas, estaba el apartado de alimentos de origen mineral.

Y concluyeron que, si el agua y la sal no pertenecían a los alimentos de origen vegetal o animal, entonces éstos pertenecían a los alimentos de origen mineral.

De esta manera, con base en sus experiencias y actividades realizadas en el transcurso de la semana, fue fácil y sencillo para los alumnos el seleccionar las ilustraciones y pegarlas en el grupo correspondiente a su origen.

Observé que los alumnos realizaron esta actividad de manera certera y que en ningún momento vacilaron al hacer la selección del material recortable ni de la colocación del mismo.

Enseguida, los alumnos realizaron otra actividad final; consistió en el llenado de un cuadro de entrada simple, en el que los alumnos registraron el nombre de variados alimentos, pero cerciorándose que éstos quedaran escritos en la columna correspondiente, según el origen de los mismos.

Por último entregué a los alumnos otro material fotocopiado, en el que aparecían los dibujos de diferentes alimentos y a un lado de ellos una línea en la que tenían que escribir la palabra: animal, vegetal o mineral, según el origen de cada alimento ilustrado.

Con la realización de estos trabajos, di por terminada esta semana de actividades, en el área de Ciencias Naturales, que en segundo grado está integrada en 'Conocimiento del Medio', con el tema: El origen de los alimentos, en el cual los alumnos llegaron al conocimiento y concluyeron el origen de algunos alimentos, conocidos para ellos.

PAPEL DEL ALUMNO

Responsabilidad (llevar el material necesario)

Observaron

Recortaron

Analizaron

Distinguieron

Consultaron

Seleccionaron

Pegaron

Ilustraron

Registraron

Concluyeron

PAPEL DEL MAESTRO

Observar

Guiar

Preparar material fotocopiado

Evaluar Proceso

EVALUACIÓN

Las actividades realizadas por los alumnos en el transcurso de este trabajo, en el que el objetivo general era el de clasificar algunos alimentos según su origen, fueron muy significantes para los alumnos, ya que de una manera investigativa y a la vez experiencial, estuvieron en contacto con el objeto de estudio, de una forma real, de acuerdo a su contexto en el que se desenvuelven.

Para la evaluación de las actividades realizadas por los alumnos, consideré la Evaluación ampliada; en la cual se determinan los contenidos a evaluar considerándose los aspectos que deben tomarse en cuenta, necesitando recurrir a la metodología aplicada en la presente propuesta, así como algunos aspectos de la técnica de Freinet, para permitimos tomar mejores decisiones al momento de evaluar.

Dicha evaluación se realiza por etapas; al definir el problema, observar la situación y al obtener datos. El papel que juegan los instrumentos de medición son examinar la capacidad de generalización de los conocimientos una vez adquiridos, e interesarse por los cambios de actitud que resulten de lo que se enseña. Se evalúa para medir los conocimientos y las aptitudes de las personas en sus aspectos más particulares y los niveles de aprovechamiento se establecen a partir de criterios preestablecidos.

En la evaluación ampliada, no interesa sólo el resultado. Se interesa en los procesos de aprendizaje más que en el producto. El enfoque principal que la caracteriza es su flexibilidad y apertura, considerando único cada caso.

El papel del maestro en la evaluación ampliada consiste en ejercitar la capacidad de razonamiento y análisis crítico de todos los que participen en la experiencia. Y desde luego conocer a sus alumnos psicológica y pedagógicamente.

El papel del alumno es desarrollar actividades heurísticas (de búsqueda y de investigación).

Una de las determinaciones que subyacen en el enfoque de esta evaluación, es la necesidad de las diversas instituciones de contar con una evaluación científica, en la que se den oportunidades por igual a todos para que logren su desarrollo de acuerdo a sus aptitudes.

Por otra parte en la Técnica de Freinet prácticamente no existe la evaluación que se utiliza en la educación tradicional, identificada con calificación numérica o con examen, ya que se perdería la espontaneidad en los trabajos realizados.

Para la evaluación de las actividades realizadas, tuve en cuenta la capacidad diferenciada de cada uno de los alumnos para el establecimiento de procesos y logros.

Así pues, la evaluación se efectuó en forma continua, aprendiendo de los errores y aciertos; motivando a los educandos a esmerarse en la realización de sus trabajos.

Creo que el trabajo de los alumnos fue productivo y se logró el propósito perseguido en el objetivo general.

Concretamente, la evaluación global del trabajo, lo considero como un proceso complejo que implica juicios de valor y calidad con relación a metas, propósitos y objetivos. Evidentemente no centrada en datos cuantitativos.

CONCLUSIONES

En toda acción emprendida por el hombre, se obtiene siempre como resultado una experiencia, la cual puede ser utilizada con un fin práctico o con la tendencia a mejorar futuras acciones en ese ámbito del saber. Dicha experiencia será el resultado de un análisis crítico del trabajo realizado y de la participación suficiente y oportuna de cada uno de los elementos que en este proceso intervienen, porque necesariamente se obtiene un conocimiento que permite enmendar errores.

Dentro del ámbito educativo y concretamente en el proceso enseñanza - aprendizaje, el análisis crítico es esencialmente importante, ya que esto permite el diseño y rediseño de acciones tendientes al logro de objetivos no alcanzados todavía.

Considero que las Ciencias Naturales deben ser un imperativo en la educación de todo individuo, ya que desempeñan un papel importante de la formación integral del mismo.

Con el estudio de las Ciencias Naturales se pretende la formación de una actitud científica en el educando que le permita entender la ciencia como un proceso evolutivo, como una búsqueda lógica y procedimientos de investigación específica, propiciando la adquisición de nuevos conocimientos y explicaciones acerca de diversos objetos, seres y fenómenos naturales.

De esta manera el alumno debe adquirir una visión panorámica del mundo que lo rodea y al mismo tiempo, los conocimientos científicos elementales que nadie puede ignorar. Además se le debe enseñar a descubrir, no sólo con el propósito de que obtenga información, sino que aprenda a manejar los procedimientos de la investigación científica. Con esto se desea favorecer en el educando un desarrollo progresivo de habilidades y una afirmación de conceptos básicos que le sirvan para ampliar su visión del mundo que le rodea.

En la aplicación de estrategias en las actividades realizadas en la propuesta didáctica, los alumnos interactuaron dentro y fuera del contexto escolar; logrando hacer de su aprendizaje un proceso de su quehacer cotidiano.

De acuerdo a esto, el aprendizaje se dio por el contacto experiencial que el alumno tuvo con el objeto mismo del conocimiento y con base en sus experiencias previas.

Por consiguiente se facilitó y estructuró una serie de experiencias en las que los alumnos desarrollaron su aprendizaje en vinculación real con los objetos (en este caso, alimentos).

La metodología utilizada en dichas actividades, pretendió seguir un camino similar al que ha seguido el pensamiento científico en su evolución. De esta manera, el trabajo investigativo fue un instrumento valioso en el proceso enseñanza - aprendizaje.

También me di cuenta que el conocer y comprender no es un hecho aislado ni súbito; siendo el final de un proceso en el cual se interrelacionan los distintos aspectos de una realidad. Y que dentro de este proceso, mi papel como docente ya no es fundamental el dar órdenes y exigir obediencia, sino que mi principal labor estriba en coordinar las actividades del grupo. Así como cooperar con el alumno en esta tarea, facilitarle instrumentos de trabajo, sugerirle situaciones, etc.

En el trabajo realizado, la clase se convirtió en un lugar de intercambio, no sólo maestro - alumno, sino además se tomaron en cuenta los intercambios entre los propios alumnos.

Es necesario que el maestro sea una persona comprensiva cuya actuación aliente al esfuerzo reflexivo, el minucioso análisis y la evaluación positiva que fomente la creatividad y la armonía social en la mente de los niños, y esto lo va a lograr con la ayuda de ciertos métodos, técnicas y estrategias didácticas que le permitirán favorecer el proceso de enseñanza - aprendizaje, logrando encontrar en éstos un verdadero auxiliar en el proceso educativo, implicando en esto el acto de conservar los valores transmitidos por las anteriores generaciones, esto es con la finalidad de que las nuevas generaciones no se esclavicen en el pasado, sino que los bienes y valores culturales retenidos, aceptados y utilizados han de ser renovados o corregidos, según lo exigen las nuevas situaciones de la vida, pues el mundo moderno es de cambios espectaculares y los constantes descubrimientos e inventos, exigen que: el

hombre del mañana esté constantemente reactualizándose y de no ser así dejará de ser hombre de época.

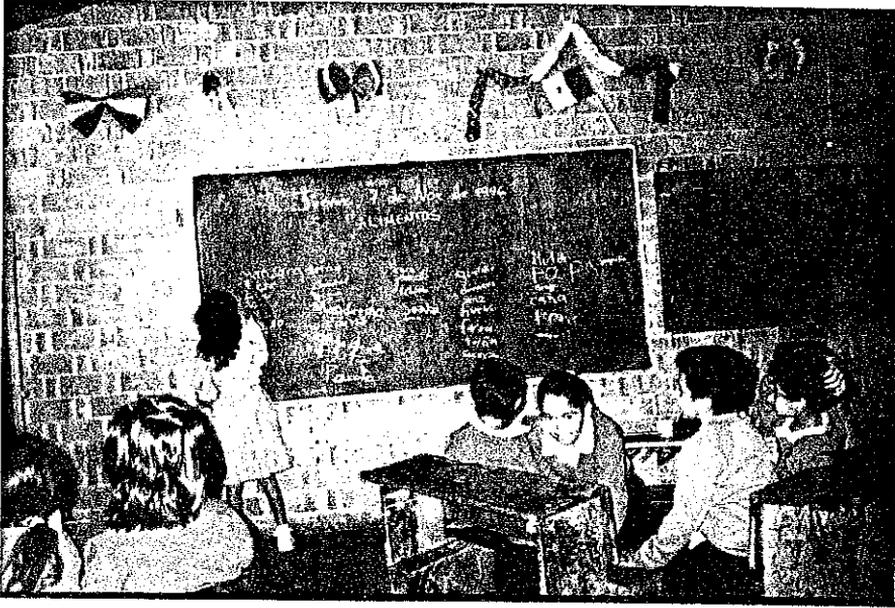
BIBLIOGRAFÍA

- BERTIN, Giovanni M. "Funciones del Maestro en la Sociedad de Transformación". en Educación y Alineación. Ed. Nueva Imagen. México, DF. 1981. p. 97.
- DEARDEN. "Desarrollo del Espíritu Creativo del Niño". en Ciencias de la Educación. Ed. Publicaciones Cultural. México, DF. 1985. p. 30.
- CLAUSS H. HIEBSCH. "Psicología del Niño Escolar". Ed. Grijalbo, S.A. México, DF. 1966. p. 173.
- PALACIOS, J. "Jean Piaget: La Educación por Acción" en Palacios, J. 'La Cuestión Escolar'. Ed. Laia. 1980. p. 68.
- PIAGET, Jean. "A Dónde va la Educación". Ed. Teide Barcelona. 1974. p. 43.
- PIAGET, Jean. "Psicología de la Inteligencia". Ed. Psique. Buenos Aires. 1972. p. 23.
- PIAGET, Jean. "Psicología y Pedagogía". Ed. Ariel. Barcelona. 1973. pág. 12.

- PIAGET, Jean. "Seis Estudios de Psicología". UPN. Ed. México. 1988. p. 20.
- RODRÍGUEZ, Beatriz. "El Proceso Mental del Niño en el Ámbito Escolar". Ed. Apuntes. Plan Nuevo León. SEP. Monterrey, NL. 1984. p. 353.
- S.E.P. "Plan de Programas de Estudio de Educación Básica Primaria". México, DF. 1993. p. 72.
- SUÁREZ DÍAZ, Reynaldo. "Selección de Estrategias de Enseñanza de Aprendizaje". Antología, UPN. México. 1986. p. 3.
- Universidad Pedagógica Nacional. "Sexto Curso Optativa". Paquete del Autor Jean Piaget. México, DF. 1988. p. 355.

ANEXOS

ANEXO 1



Fotografía N° 1 Actividad del primer día

Cada uno de los alumnos pasó al pizarrón a anotar el nombre de un alimento de su preferencia

ANEXO 2



Fotografía N° 2 Actividad del primer día

Los alumnos se organizaron en equipos.
Observaron, manipularon, olieron y gustaron
los diferentes alimentos traídos de su casa.

ANEXO 3



Fotografía N° 3 Actividad del primer día

Después de hacer agrupaciones de alimentos por equipo, colocaron los alimentos en el piso de el salón; para de todos ellos formar agrupaciones.

ANEXO 4



Fotografía N° 4 Actividad del primer día

Cada uno de los equipos colocó sus alimentos en la agrupación que ellos creyeron correcta, según su experiencia.

ANEXO 5

Lunes 4 de Nov. de 1996

A GRUPAMOS ALIMENTOS

Limon	duras no
Coco	Jicama
guallaba	papa
Maíz	tortillas
papalla	Elole
azucar	arroz-fresa
Manzana	poole
...na	cana
Saguaria	rabano
Jitomate	mango
Sopa	Chocamil
melon	palo
calabaza	leche
platanos	queso
naranja	jamon
sepolia	manteca
comilates	huevo
ovos	carne
masa	Salchicha
sandia	Sal
sol...	agua

Ejercicio N° 1

Actividad del primer día

Los alumnos agruparon diferentes alimentos de acuerdo a su experiencia previa

ANEXO 6



Fotografía N° 1 Actividad del segundo día

Organizamos la visita a un establo cercano a la escuela.

Con la colaboración de algunos padres de familia.

ANEXO 7



Fotografía N° 2 Actividad del segundo día

Los alumnos observaron la ordeña de algunas vacas.

ANEXO 8



Fotografía N° 3 y 4 Actividad del segundo día
Los alumno experimentaron la extracción de la leche.
Manipulando y ordeñando una vaca.



ANEXO 9



Fotografía N° 5 Actividad del segundo día

Los alumnos investigaron sobre el destino de la leche.
Cada cuándo ordeñan a las vacas y la cantidad de leche
que cada una de las vacas producía.

ANEXO 10



Fotografía N° 6 Actividad del segundo día

De manera grupal, los alumnos colaboraron en la elaboración de un queso.

ANEXO 11



Fotografía N° 7 Actividad del segundo día

Los alumnos colaron la leche cuajada, en una servilleta para quitarle el suero.

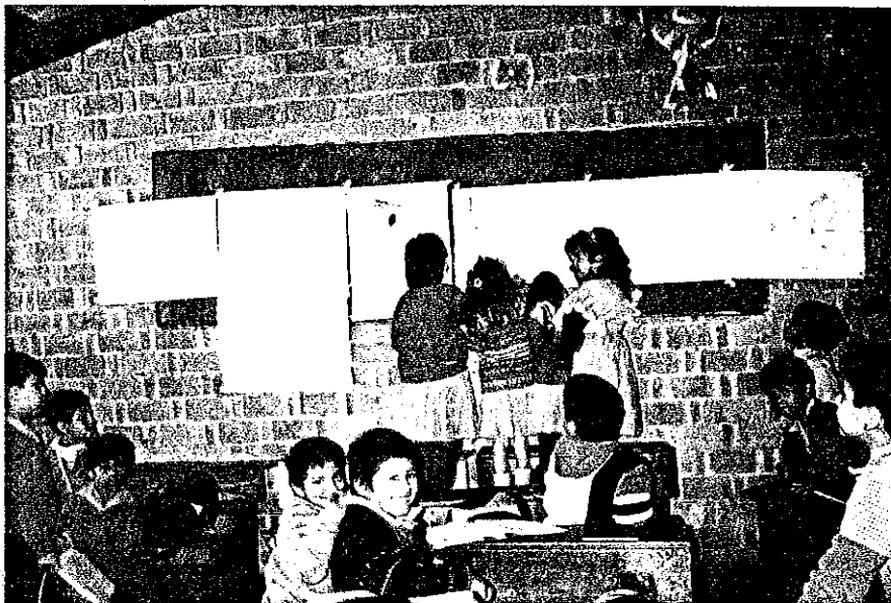
ANEXO 12



Fotografía N° 8 Actividad del segundo día

Los alumnos agregaron sal al queso y le dieron forma.

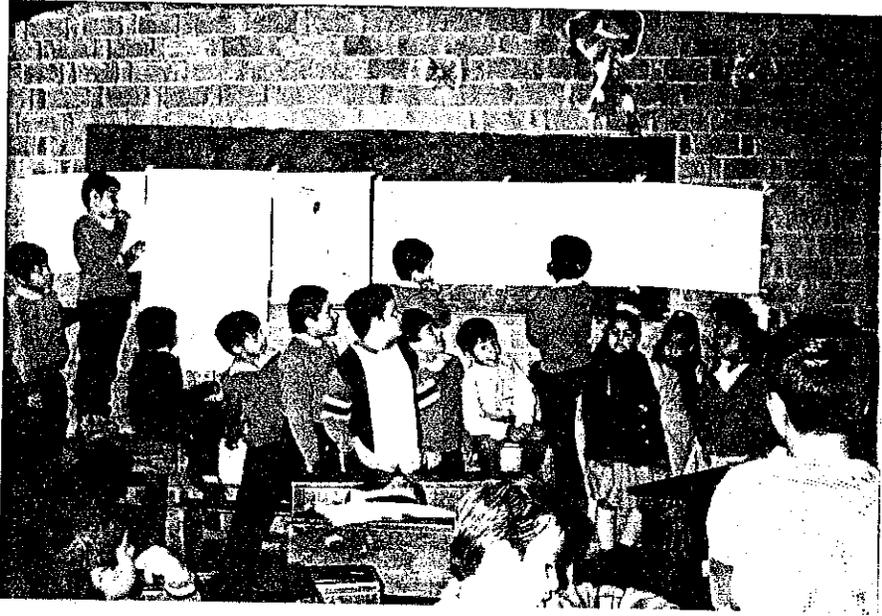
ANEXO 13



Fotografía N° 9 Actividad del segundo día

Los alumnos expusieron sus trabajos realizados en equipo, sobre productos elaborados con leche; llegando a la conclusión de que estos alimentos son de origen animal.

ANEXO 14



Fotografía N° 10 Actividad del segundo día

Confrontaron sus trabajos con los otros equipos.

Realizaron comentarios y conclusiones.

ANEXO 15



Fotografía Nº 1 Actividad del tercer día

Nos organizamos para la realización de una excursión a la exposición ganadera.

ANEXO 16



Fotografía N° 2 Actividad del tercer día

Los alumnos observaron productos elaborados con leche de vaca.
(alimentos lácteos). Origen animal.

ANEXO 17



Fotografía N° 3 Actividad del tercer día

A los alumnos les llamó la atención la gran cantidad de animales y lo que de ellos aprovechamos.

ANEXO 18



Fotografía N° 4 Actividad del tercer día

Aquí los alumnos observan el ganado porcino.

ANEXO 19

Miércoles 6 de Noviembre de 1996.
 Que Aprovechamos de los Animales que
 observe en la Exposición Ganadera.

* Vaca	* CERDO	* Conejo	* Pescado
carne	manteca	carne	carne
leche	chicharrón	Piel	filete
Piel	cueritos		sebiche
Crema	carne		
queso	Salchicha		
mantequilla			
* Pollo	* Avestruz	* Ovejas	* chivas
huevo	huevo	lana	carne
carne	Plumas	carne	Piel
Salchicha			
Plumas			
* Caballo	Nancy Berenice		
carne	Jiménez Gutiérrez		
Piel			

Ejercicio N° 1 Actividad del tercer día

Los alumnos registraron algunos de los alimentos aprovechables de los animales que observaron en la Exposición Ganadera.

ANEXO 20



Fotografía N° 1 Actividad del cuarto día

El dueño de la panadería informó a los alumnos sobre el proceso de elaboración del bolillo. Hizo hincapié en la materia prima utilizada en la elaboración del mismo. (harina de trigo)

ANEXO 21



Fotografía N° 2 Actividad del cuarto día

Aquí los alumnos observan la máquina, en donde se realiza la
a revoltura de los ingredientes para la elaboración del bolillo.

ANEXO 22



Fotografía N° 3 y 4 Actividad del cuarto día

Los alumnos colaboraron en la elaboración del bolillo.



ANEXO 23



Fotografía N° 5 Actividad del cuarto día

Los alumnos estaban muy contentos, experimentando el proceso de este alimento. Concluyeron que el bolillo es un alimento de origen vegetal.

ANEXO 24



Fotografía N° 6 Actividad del cuarto día

Aquí los alumnos pudieron observar cómo sacan los bolillos del horno.

ANEXO 25



Fotografía N° 7 Actividad del cuarto día

Los alumnos observaron y manipularon masa en la máquina amasadora, en donde agregan los costales de maseca (harina de maíz) con agua.

ANEXO 26



Fotografía N° 8 Actividad del cuarto día

Muy gustosos, los alumnos colaboraron en algunas actividades en el proceso de elaboración de la tortilla.

ANEXO 27

Jueves 7 de Nov. de 1970
 Los molillos
 se usó con harina de trigo
 con manteca y un poco
 de sal y luego lo meter al
 horno a 20 minutos
 y luego se sacan del horno
 y los dejan a un lado y
 los traen a entrar a las 5:00 de la mañana
 y los comen bien calientitos
Luego les mandaban a la casa
 Las tortillas
 La masa se rebuelve con agua en
 una máquina y luego la pasan a otra
 máquina para hacer las tortillas

Ejercicio Nº 1 - Actividad del cuarto día

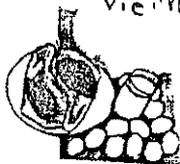
Los alumnos registraron en su libreta lo observado.

Lo que para ellos fue significativo.

ANEXO 28

ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

Viernes 8 de Noviembre de 1941



Carne y uvas



Pescado



Queso



Leche

ORIGEN MINERAL



Agua

Ejercicio Nº 1



Actividad del quinto día

Los alumnos ilustraron con recortes algunos alimentos de origen animal y de origen mineral.

ANEXO 29

Viernes 5 de Nov. de 1996

Alimentos de Origen animal.



Ejercicio N° 2

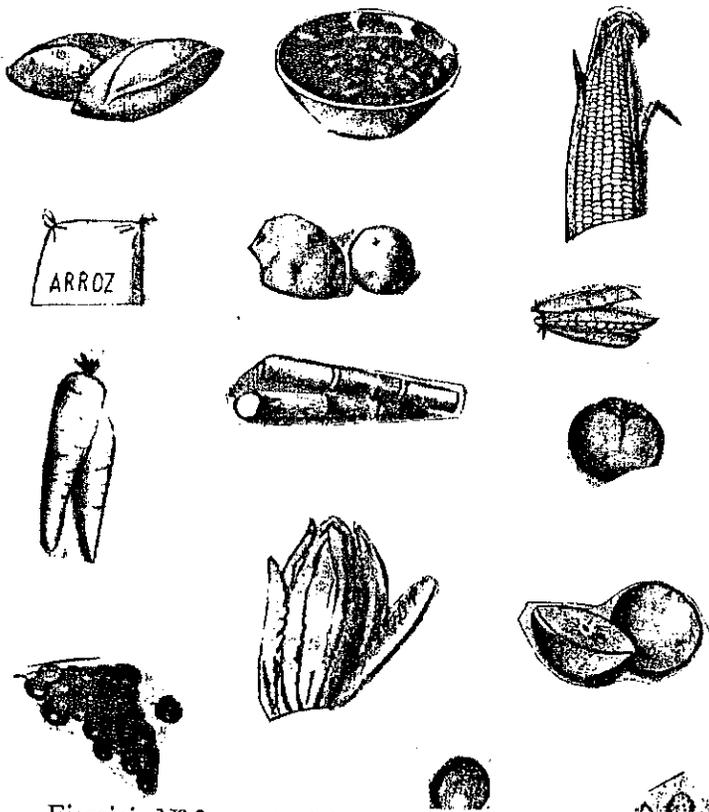
Actividades del quinto día

Los alumnos ilustraron con recortes alimentos de origen animal.

ANEXO 30

Vier es 8 de Nov. de 1996.

Alimentos de Origen vegetal



Ejercicio N° 3

Actividad del quinto día

En este ejercicio, los alumnos ilustraron con recortes algunos alimentos de origen vegetal.

ANEXO 31

Viernes 5 de Nov. de 1996

Alimentos de Origen mineral

Sal



Sal



Agua



Agua

Ejercicio N° 4 Actividad del quinto día

Los alumnos ilustraron con recortes el agua y la sal,
como alimentos de origen mineral.

ANEXO 32

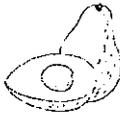
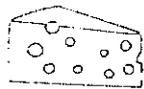
ORIGEN	ALIMENTOS			
ANIMAL	Pollo	miel	carne	mantequilla
	huevo	queso	cueritas	Pescado
	crema	Salchicha	yogurt	camaron
	leche	jamon	tocino	cebiche
	manteca	choriza	chicharron	Pulpo
VEGETAL	Guayaba	zandoria	Pistano	uva
	cebolla	aseite	Polen	elote
	Jicama	fresa	Sandia	calabaza
	tortilla	Dolillo	manzana	jitomate
	masa	Piña	chile	Papas
GENERAL	sal	agua	NOMBRE: Nancy Berenice Jiménez GRUPO Y GRUPO: 2º B NUMERO DE LISTA: 17	

Ejercicio N° 5 Actividad del quinto día

En esta reducción se puede apreciar, el ejercicio del cuadro de entrada simple que los alumnos realizaron.

ANEXO 33

• Escribe sobre la línea si el dibujo del alimento que se presenta es de origen vegetal, animal o mineral. Observa los ejemplos.

vegetal			vegetal
animal			animal
vegetal			mineral
vegetal			animal
animal			vegetal
animal			mineral

Ejercicio N° 6 Actividad del quinto día

En este ejercicio, los alumnos completaron con la palabra: animal, vegetal y mineral. De acuerdo a la ilustración del alimento.