

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL



EL PROCESO DE GERMINACION DE
DIFERENTES SEMILLAS

PROPUESTA PEDAGOGICA
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACION PRIMARIA
P R E S E N T A
Profesora María Martina Gómez Zamora
GUADALAJARA, JAL. FEBRERO 1991

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

GUADALAJARA, JAL., 30 DE ENERO DE 1991

C. PROFR.(A) MARIA MARTINA GOMEZ ZAMORA

P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado: "EL PROCESO DE GERMINACION DE DIFERENTES SEMILLAS"

opción: PROPUESTA PEDAGOGICA, a propuesta del asesor pedagógico C. ANTONIO ACOSTA ESQUIVEL, 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.

A T E N T A M E N T E



Ma. Eugenia Figueroa Mascorro
 PROFRA. MA. EUGENIA FIGUEROA MASCORRO
 PRESIDENTE DE LA COMISION DE EXAMENES
 PROFESIONALES DE LA UNIDAD UPN 141 GUADALAJARA

S.E.P.
 UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
 UNIDAD 141
 GUADALAJARA

C.c.p. Departamento de Titulación de LEPEP.

CAA 3. SER 94

I N D I C E

Introducción	1
Capítulos	
I Planteamiento del problema	3
II Justificación	5
III Marco Contextual	7
IV Contexto Institucional	11
V Pedagogía	14
VI Psicología	18
VII Metodología	25
VII a) Relación de la metodología propuesta con otros contenidos programáticos de Ciencias Naturales en el segundo grado	28
VIII Conocimientos científicos	29
IX Propuesta	34
X Objetivos de la propuesta	35
XI Estrategia Didáctica	36
XII Evaluación	46
Conclusiones	52
Bibliografía	53

INTRODUCCION

Es bien sabido que la escuela primaria tiene objetivos específicos reales y válidos en cuanto al tipo de hombre que pretende formar, también se conoce que anteriormente la escuela le daba mayor importancia al aspecto informativo mas que formativo en la forma de enseñar; en consecuencia el alumno encontraba una desvinculación entre lo que obtenía en el aula y lo que manejaba en la vida diaria, de esta forma el alumno es inducido a ciertos aprendizajes inoperantes al no recibir el debido apoyo al desarrollo de sus estructuras cognitivas. La tendencia de la educación actual es revertir tal situación buscando una formación mas integral ya no sólo en el libro de texto, en el maestro, o en los contenidos programáticos en sí, sino también en los procesos de autoconstrucción del conocimiento por parte del alumno. Considerando que los primeros años de la educación escolarizada son un periodo de singular trascendencia y asumiendo de acuerdo con Piaget que el niño es una persona con características propias de desarrollo biológico, sensoriomotor y cognitivo, es de vital importancia que se cree un medio que favorezca las relaciones del niño con otros niños, para que aprendan unos de otros en un ambiente cordial, por lo que es también importante que se elaboren estrategias didácticas que se centren en las acciones del pequeño en donde él mismo sea quien se pregunte y busque respuestas de los fenómenos de la naturaleza que le son comunes, implicando el proceso de conocimiento, la interacción entre el niño (sujeto que conoce) y el objeto de conocimiento. Por ello es tarea del maestro elaborar estrategias didácticas que favorezcan la propiciación de la asimilación, comprensión y aplicación de los objetivos programáticos traducidos en conocimientos que el alumno debe alcanzar; una metodología que optimiza los resultados del proceso enseñanza aprendizaje es la del redescubri-

miento, la cual pretende que las actividades escolares que se presenten para el aprendizaje estén relacionadas con situaciones de la vida diaria teniendo como objetivo mas rescatable el intento por capacitar al alumno para adquirir conocimientos por su propio esfuerzo, cosa que puede lograr el niño de segundo grado de educación primaria, pues se encuentra en un periodo en que su pensamiento cada vez es mas lógico pues elabora operaciones con la ayuda de objetos concretos, puede procesar la información de manera mas ordenada, de análisis de percepciones siempre y cuando no se realicen sobre hipótesis expresadas verbalmente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los niños con los cuales laboro viven en un contexto rural, donde el aire es puro, el viento fresco y las actividades cotidianas que desempeñan sus padres, y en las cuales ellos participan, son las actividades del campo. Acompañan a sus padres a sembrar, barbechar, cosechar etc..

Les gusta hacerlo pues, el niño de segundo grado, es un niño que empieza a descubrir el mundo que le rodea; observa, pregunta, indaga, hace cuestionamientos, trata de dar respuesta a los fenómenos que observa, a los que vé que sufren ciertas transformaciones.

La naturaleza le llama especial atención, y uno de los fenómenos que mas ha atraído su atención, pues lo sigue muy de cerca, es el de la germinación de algunas semillas. El programa y libro de texto maneja este fenómeno, de una manera sencilla, dónde solo se le pide al alumno, que siembre algunas semillas de frijol en un plato con algodón, que lo mantenga húmedo, y espere algunos días para ver que sucede. Por el contexto geográfico, en el cual están inmersos los niños y las actividades a las que se dedican, éste conocimiento que maneja el libro de texto, les parece a ellos mismos muy sencillo, pues han comentado que "eso", que viene en el libro, es para los de Kinder, que "quién no sepa eso". Ante esta situación me parece importante elaborar una estrategia didáctica que satisfaga, el deseo de aprender "mas" que tienen los alumnos, en cuanto a este tema, una estrategia que vaya acorde con las características de pensamiento de los alumnos, al contexto geográfico-social al cual pertenecen, para así enriquecer las actividades sugeridas por el programa oficial y adentrar a los niños del segundo grado, de la escuela primaria rural federal "Francisco I. Madero", de la comunidad del Tepehuaje

en el conocimiento científico de éste tema, del proceso de germinación -
de diferentes semillas , que son comunen en su localidad.

JUSTIFICACION

Los fenómenos naturales llaman la atención del niño, despiertan su curiosidad. Esto se traduce en sus constantes preguntas que, en su mayoría, encuentran respuesta en el estudio de las ciencias naturales.

A través de procedimientos y métodos sistematizados, las ciencias naturales estudian los seres y fenómenos de la naturaleza. Dichos procedimientos y métodos constituyen un valioso instrumento para que el alumno comprenda y aproveche el medio que le rodea.

En el estudio de las Ciencias Naturales se pretende que, por medio de la observación y experimentación sistemáticas el alumno adquiera el conocimiento y adopte una actitud crítica ante su propio trabajo y el de los demás. Se busca que llegue a entender la ciencia como un quehacer, una indagación, una búsqueda inteligente, lógica y sistemática, una exploración de lo que no se sabe con base en lo que se sabe.

Por lo general los niños de segundo grado de educación primaria se sienten atraídos por los fenómenos de la naturaleza; sobre todo, por los que ellos observan que sufren transformaciones; como es el caso del proceso de germinación de las semillas.

En el medio rural, donde laboro, los niños de segundo grado están acostumbrados a ver este fenómeno y lo interpretan de acuerdo a su nivel de pensamiento. Si se les pregunta, ¿Cómo nace una planta?, por ejemplo de frijol, sin lugar a dudas ellos darán una respuesta, que tal vez no es este muy lejos de ser la correcta, sin embargo, aunque así suceda, es deber del maestro verificar qué tan acertadas son las respuestas del niño, si se deduce que este debe conocer con más exactitud, o terminología más adecuada dicho proceso, se debe dar a la tarea de proporcionarle al educando

las bases científicas necesarias de acuerdo a sus características de pensamiento, los conocimientos necesarios, a través de una estrategia de aprendizaje donde el niño redescubra a través de observaciones minuciosas y registros que él mismo elabore, lo que está a su alrededor; como diría Piaget: El adulto debe estar continuamente encontrando nuevas maneras de estimular la actividad del niño y hallarse preparado para cambiar de método a medida que el niño plantea nuevas preguntas o imagina nuevas soluciones".

MARCO CONTEXTUAL

La comunidad rural donde laboro tiene por nombre oficial "HERACLIO DIAZ" , en recuerdo de un hacendado de la región, y comunmente esta localidad es conocida como el TEPEHUAJE, porque hay muchos árboles llamados así en esta localidad.

Pertenece en el estado de Jalisco, al municipio de TUXCUECA. Este fué fundado a principios del siglo XVI y constituido municipio oficialmente el 20 de abril de 1886.

Los límites territoriales de la comunidad del Tepehuaje son los siguientes

Al norte: con la laguna de Chapala

Al Sur: con los cerros llamados los bancos

Al este: con Tuxcueca (cabecera municipal)

Al oeste: con San Nicolás de Acuña, comunidad rural.

Su elevación sobre el nivel del mar es de 1500 m., el relieve que presenta en lo general, es plano con algunas pequeñas elevaciones, su suelo es fértil, por contar con la cercanía del lago de Chapala, cuyas aguas en años anteriores eran aprovechadas como sistema de riego; actualmente gobierno del Estado no permite usar el agua de la laguna, por la tremenda sequía - que está sufriendo el lago.

En esta región el clima que predomina es el templado.

La agricultura ha disminuido notablemente como consecuencia de las escasas lluvias.

La flora que se observa en esta comunidad es la siguiente:

☼ Silvestre.- Esta formada por árboles de mezquite, huamuchil, guayabas, nopales etc.

☼ Ornato.- Rosales, malvas, geranios etc.

☼ Hortalizas.- Jitomate, chile, sandía melón, pepinos, calabaza, garbanzo, maíz, frijol, durazno, haba, trigo etc.

La fauna silvestre se compone de:

Ardillas, conejos, tlacuaches, zorrillos, codornices, patos silvestres, conguitas etc.

Entre los centros educativos y culturales se encuentran: la escuela, las canchas deportivas de fut-bol, y el templo católico. En esta última se originan las principales costumbres del pueblo, que son asistir a misa los sábados, llevar el 2 de noviembre coronas al panteón, celebrar en el mes de marzo el novenario al Señor San Jose. Los jóvenes participan activamente en los partidos de fut-bol, en los torneos de liga con otras comunidades. En la escuela ya es por tradición que se celebre el 20 de noviembre, con la coronación de la reina de las fiestas de la comunidad, donde todos participan con alegría.

El Tepehuaje comunidad rural, es una población ribereña, al lago de Chapala su cercanía con ciudades como Guadalajara, Jal. y Zamora, Michoacán (a una hora), le permiten a los habitantes gozar de los adelantos de la industria, el contar con servicios de luz y agua potable les permite disfrutar de los adelantos de la ciencia y tecnología, pues es común encontrar en las casas de los alumnos; planchas, televisores, grabadoras, videograbadoras etc..

La comunidad vista desde un aspecto dinámico y funcional se considera como un núcleo de población con una unidad histórica social con autonomía y estabilidad relativas

"Es una comunidad cuyos miembros están unidos por tradición y normas formadas en obediencia a las leyes objetivas de progreso" (1)

Esta comunidad cuenta con una población de 450 habitantes aproximadamente según las estadísticas del censo de población de 1980. *Dato proporcionado por el INEGI.

Este conjunto de habitantes en su mayoría está formado por jóvenes, adolescentes y niños, donde la mayoría son del sexo femenino.

En esta comunidad se dan diferentes clases sociales de acuerdo a su nivel económico.

Hay familias donde sus únicos ingresos dependen de lo que pescan en la laguna de Chapala, pero por la mala situación actual del lago de Chapala lo que pescan apenas les alcanza para que coman sus hijos, si les sobra - pescado venden a otras familias y de esta manera obtienen algo de ingresos. Otras familias se dedican a la agricultura y siembran principalmente: maíz, frijol, calabaza, jitomate etc. , los niños participan en estas labores de sembrar y cosechar, si el temporal de lluvias es favorable, las cosechas son abundantes y los ingresos de estas familias que se dedican a la agricultura son buenos, y su posición económica es más desahogada comparada con los que solo pescan.

Otras familias también tienen parcelas grandes y además ganado, y estas actividades para ellos son lucrativas, también participan los miembros de la familia; en fin, estas familias, del Tepehuaje, aunque diferentes en su aspecto económico y social están constituidas por lo que llamamos familia nuclear, que es

“La familia conyugal, compuesta por el padre, la madre y los hijos que viven juntos con una economía relacionada, la cual es la más frecuente en México” (2)

(1) Nolasco Margarita. La Familia Mexicana. p. 6

(2) Nolasco Margarita. La Familia Mexicana. p. 9

También hay algunas familias que sus únicos ingresos dependen del oficio del padre, estos son los que se dedican a tocar música y forman un mariachi, el cual goza de buen prestigio.

CONTEXTO INSTITUCIONAL

La escuela donde laboro y se desarrollará la propuesta, es una escuela primaria rural federal, pertenece a la zona escolar federal 121; su nombre es FRANCISCO I. MADERO, se fundó en el año de 1950. Es un edificio antiguo que tiene tres salones, donde se imparten clases a los grados de primero segundo y tercero, en cuanto a los grados su organización es incompleta, aunque hay un turno vespertino donde se trabaja con cuarto, quinto y sexto. El total de alumnos de la escuela en el turno matutino es de 56. Los salones cuentan con suficiente mobiliario que está en muy buenas condiciones; hay una dirección, dos patios muy amplios para jugar y una cancha de fut-bol, además de jardines. Hay un cuarto destinado a la bodega y tres baños, dos para el servicio de los alumnos y otro para los maestros; también contamos con suficiente agua potable y luz eléctrica. Se trabaja de lunes a viernes con un horario de 8 de la mañana a 1 de la tarde.

El inspector escolar de la zona, es la máxima autoridad inmediata con la cual se convive; y la forma en que interviene en la organización de la escuela es la siguiente: Cita a reunión a los maestros al inicio del año escolar y hace las siguientes recomendaciones; los maestros que laboran en esta zona con el programa oficial, siguiendo la metodología que ahí se indica, hace incapié de que debemos inculcar los valores cívicos en los niños, porque según él señala se están perdiendo, se deben planear todas las actividades docentes, sin improvisar, realizarse los lunes los honores a la bandera, cumplir con las semanas de guardia y llegar siempre puntuales al centro de trabajo, cumpliendo diariamente con el horario señalado en cada escuela

En esta escuela primaria se cuenta con el apoyo del director, para realizar las actividades escolares que surgen por iniciativa del grupo, pues se nos permite libre acceso a todo el material didáctico que se encuentra en la bodega, así como la libre salida de la escuela para hacer recorridos en la comunidad, o visitar el taller de carpintería o calzado de la localidad, o hacer recorridos donde los alumnos hacen observaciones directas por la playa del lago, o los alrededores de la comunidad.

En esta escuela no se hacen honores a la bandera, pues el director considera que los niños están muy pequeños, para comprender y desarrollar estas actividades cívicas, por lo cual no se puede formar una buena escolta con ellos., por esta razón no se conmemoran las fechas cívicas. Entre los tres maestros que laboramos en esta escuela, se reparten las semanas de guardia, las cuales consisten en formar a los alumnos, a la entrada dar el toque de recreo con una campana a las 11 y volver a formar a los alumnos a las 11:30 para que entren a su salón; durante el recreo, dos niños se ponen en el cancel de la escuela con el objeto de que vigilen, que no salgan los niños a sus casas, todos los demás pueden jugar en el gran espacio de la escuela que se tiene destinado para ello., juegan a la soga, las rondas, a las escondidas, los niños casi siempre fut-bol, o simplemente se sientan a platicar, mientras los maestros vendemos en la tiendita, también el grupo que le toca la guardia debe conservar limpios los baños y los patios, cada maestro debe encargarse de la limpieza y arreglo de su salón de clases. En la escuela no existe un consejo técnico consultivo escolar, cualquier decisión de organización para la escuela la toma el director, excepto en el trabajo con los niños, donde los maestros tenemos la plena libertad, de planear las actividades docentes como creamos convenientes.

Los padres de familia siempre están dispuestos a apoyar, las actividades escolares que parten del grupo, mandan puntuales a sus hijos a la escuela aseados y con sus útiles, cualquier cooperación económica que se les pida están dispuestos a hacerlo, por ejemplo en este año escolar, los niños de segundo grado no tuvieron la segunda parte de su libro de texto, se les pidió a los padres que les compraran a sus hijos un libro llamado "Complemento Didáctico", cuyo autor es José María Noriega López, y lo hicieron en cuanto pudieron, si los niños van a participar en algún baile, les compran gustosos su vestuario, si vamos a salir de paseo acceden en los permisos y además les hacen lonche, cuando se les convoca para alguna reunión, por ejemplo la mensual para darles a conocer, los avances escolares de sus hijos también asisten, aunque es conveniente aclarar que no todos los padres de familia son igual de accesibles. Los papás por las ocupaciones laborales se mantienen casi al margen de estas actividades escolares.

La relación entre alumnos, padres de familia, maestros, director y supervisor escolar son favorables, donde cada sujeto trata de desarrollar el rol que le corresponde en la institución común para ambos: La escuela.

PEDAGOGIA

La escuela primaria conserva rasgos distintivos, con objetivos propios, - la cual busca la formación integral del individuo, ésta le permitirá al niño, tener conciencia social y le dará las bases para que él mismo, se convierta en agente de su propio desenvolvimiento y el de la sociedad a la que pertenece., de ahí que la escuela primaria pretenda tener un carácter formativo, para que el niño aprenda a aprender de modo que durante toda su vida, en la escuela y fuera de ella, busque y utilice por sí mismo el conocimiento de los fenómenos que le rodean.

En sí la educación escolarizada tiene como fin "Proporcionar al educando las bases que le permitan su desarrollo integral armónico de sus facultades, aptitudes y habilidades para que así se convierta en agente de su propio desenvolvimiento y sea un transformador creativo de la sociedad - que le rodea". (1)

Teniendo este concepto de educación desarrollo mis funciones como profesora, donde me desenvuelvo como una trabajadora sujeta a leyes constitucionales y pedagógicas.

Interactúo con los pequeños en la transmisión del conocimiento en forma bilateral, porque tanto maestro como alumno asimilamos y transformamos - el objeto de conocimiento, donde el proceso de construcción del aprendizaje, la realizamos intercambiando experiencias, informaciones, vivencias etc. donde se considera al aprendizaje como:

"Un proceso constructivo, interaccionista y relativo - vista, que incluye los aspectos cognoscitivos, psicomotrices y afectivo social" (2)

(1) SEP Programa integrado de segundo año México, 1981. p.27

(2) Bleger José. ¿Enseñanza o aprendizaje? En Psicología de la conducta Paidós, Buenos Aires, 1977. p. 53-57.

Por este concepto de educación y aprendizaje considero; que el niño es: un sujeto que despliega actividades creativas, que cuestiona, explora, - experimenta, hace descubrimientos, pone en juego y desarrolla sus capacidades, elabora conocimientos y sus propias representaciones espontáneas de los fenómenos, expresa su forma de pensar su placer por conocer, le gusta aprender actuando y reflexionando sobre la realidad. Y a su edad - ya le gusta participar en grupo donde cada vez se integra y se socializa más.

Al preguntarles a los alumnos del segundo grado ¿cómo nacen las plantas?, dieron diferentes respuestas, las siguientes son algunas de ellas.

GABI 7 AÑOS

Escarbar y sembrar, echarle agua y crecen.

Juliana 7 años

Echándoles agua tienen color verde. Con semilla. limón.

Joel 7 años

Escarbar y echan la semilla, la riegan y la abonan y crece y le cortan - la fruta y se la comen.

Luis 7 años

Yo he visto como nacen las sandías de color verde y luego de color rojo, luego color blanco y luego color negro, y las riegan, las tapan con papel - periódico como de 7 centímetros. El jitomate nace con agua, el melón mide como dos centímetros.

Silvestre 7 años

Sembrándolas, y echarles agua y también ponerles un papel y ponerles una piedra arriba, pa' que no se los lleve el aire.

Las respuestas de algunos de los alumnos del grupo ponen de manifiesto que han estado en contacto con el fenómeno de la germinación de algunas semillas, ellos han observado que es lo que se tiene que hacer, que cuidados se necesitan para que la semilla se desarrolle y llegue a ser una planta y de fruto, de una manera breve contestaron a la pregunta que se les hizo ¿cómo nacen las plantas?, ellos recordando sus observaciones, las cuales no fueron muy sistemáticas trataron de responder al cuestionamiento; se puede observar en las respuestas seleccionadas, el tipo de lenguaje que usaron; sencillo, específico, sin embargo, es evidente que sus observaciones no han sido hechas de una forma sistemática, no han registrado por escrito lo que han visto; Juliana por ejemplo, no dijo que primero se siembra la semilla, no mencionaron las condiciones físicas favorables, para que se desarrolle ésta; ante éstas respuestas me he cuestionado ¿qué está haciendo la escuela para enseñar al niño a observar con detenimiento los fenómenos naturales que le rodean?, yo como maestra le estoy dando las bases para que el niño de alguna forma mas precisa y completa desarrolle y asimile los conocimientos que está descubriendo constantemente en la vida cotidiana; a través de la metodología usada en las ciencias naturales se desarrolla en el alumno el gusto por investigar, por indagar que es lo que sucede con los fenómenos de la naturaleza que le rodean, las actividades escolares propician el desarrollo de las estructuras cognitivas en el niño, realmente están pasando de un conocimiento empírico a uno científico ?; ante estas observaciones y cuestionamientos desprendidas de las respuestas de los niños me he dado cuenta que las estrategias didácticas para desarrollar los contenidos programáticos de segundo grado deben formar verdaderamente en el alumno conocimientos concretos precisos verdaderos, para a través de estas el niño realice actividades creativas, cuestione sobre lo que observa, explore experimente y rea-

lice sus descubrimientos poniendo en juego su capacidad intelectual, sin perder de vista que se debe propiciar siempre en el niño el interés por aprender, y así, entren en el proceso enseñanza-aprendizaje las tres esferas del conocimiento cognoscitiva, afectiva y psicomotriz.

PSICOLOGIA

Para los que hemos trabajado con los niños de primero y segundo grado, nos es fácil advertir, que éste último es mas reflexivo que el de primero, piensa un poco antes de hablar y es capaz de retener su atención, por períodos mas largos, y no obstante que el niño tiende aún a ver, todo en relación consigo mismo, comienza a salir del egocentrismo afectivo, tal como lo señala Wasworth.

" Durante este período el pensamiento del niño se descentra y se vuelve totalmente reversible " (1)

Es decir va enriqueciendo su capacidad de entender los sentimientos de los otros y de enriquecer los propios, por esta característica ante los ojos del niño el grupo escolar reviste de mayor importancia, por permitirle esta una constante afirmación a partir de la interacción con los otros. De ahí que se debe de tener en cuenta lo que sugiere Wallon al decir que:

" Para preparar la etapa de las operaciones concretas es necesario evitar que se desarrollen en los niños las rivalidades y los celos" (2)

Cosa en la cual debemos de tener cuidado los maestros, sobre todo en la forma de dirigir las actividades escolares tratando de no dar preferencia o subestimación a ningún alumno, para que estos se desarrollen madurando su carácter en la armonía y la libertad del grupo escolar.

De este modo el alumno al ser valorado por sus compañeros y reconocer en ellos sus propias cualidades, el niño aprende a valorarse a sí mismo lo que también le permite ir tomando conciencia de sus limitaciones,

(1) Leland C. Swenson. Jean Piaget. Una teoría Maduracional Cognitiva. Buenos Aires, Paidós, 1984. p. 391

(2) Trang- Thong. Qué ha dicho verdaderamente Wallon. Madrid Doncel, 1971. p. 76-131.

ante el medio. La crítica que hace hacia los demás, lo lleva a reflexionar sobre sus propios comportamientos, por lo que se podría decir que es en este momento, cuando se inicia en la autocrítica.

Debido a la transición entre el egocentrismo y la ampliación de las relaciones sociales, el niño, adopta, una actitud diferente ante las normas estas dejan de tener un carácter incuestionable, inmutable, y rígido, por ello se afirma; que en el desarrollo social del niño, el papel de los colectivos, es, por lo tanto, muy importante ya se trate de clase, de los equipos de trabajo o de los grupos de juego..

A través de la elección de los grupos y de las actividades y objetivos que persiguen, el niño acaba diferenciando progresivamente sus capacidades, a hacerse polivalente, a distanciarse de la realidad inmediata para comprenderse, y comprender al grupo a donde quiere entrar. Toma una conciencia mas clara de si mismo y al mismo tiempo, aprende a conducirse como una persona entre sus semejantes con cuyas voluntades, debe de componer un todo, de donde resulta para él la posibilidad, de desarrollar toda una nueva variedad de conductas sociales. Por ello esta etapa en la que se encuentra el niño es muy importante para su capacidad intelectual y social por ello insiste Wallon en:

"Subrayar aquí la ligazón que existe entre la personalidad del niño y su desarrollo intelectual y también la gran utilidad que tendría unir las operaciones intelectuales, de las que el niño va siendo capaz, con las relaciones sociales que le son igualmente accesibles" (3)

porque si ya no ve las reglas con caracter incuestionable, sino que el niño reconoce las reglas como de convivencia, esto le facilita la mejor incorporación al grupo, lo cual le llevará a participar en la elaboración

(3) Trang- Thong. Qué ha dicho verdaderamente Vallon. Madrid Doncel, 1971 p. 76-131.

De las reglas de juegos, como los de canicas, el juego de pelota, de rondas etc. así como el control para que estas se cumplan.

también es importante aclarar, que aunque el niño de segundo grado, va teniendo estas características que son propias de las operaciones concretas según la Teoría Psico genética de Jean Piaget, se ha observado, que también este es un período de sentimientos ambiguos, puesto que en ocasiones ante situaciones complejas, por ejemplo, cuando pierde en el juego se retira irritado, o se refugia en un rincón apartado para llorar y le avergüenza mucho que lo descubran; por un lado considera necesaria la existencia de reglas, para la organización del juego, pero, por otro, estima que con ellas deben hacerse excepciones.

También en esta etapa al niño le interesa, ser agradable a los demás. Da pruebas de preocupación por algunos aspectos referidos al orden y puede asumir responsabilidades con gusto.

Atraviesa una etapa de transición en el aspecto físico, lo que puede provocar algunos cambios en su comportamiento.

"El niño -Dice Wallon- forma un todo, del que la escuela no puede desinteresarse. Es un ser vivo y en todo ser vivo se han distinguido dos tipos de funciones: Aquellas que hacen referencia al mismo organismo y que han recibido el nombre de funciones vegetativas y las que hacen referencia al medio y se llaman funciones de relación.....Oficialmente, la escuela solo tiene en cuenta sus deberes hacia el conocimiento y no se ocupa explícitamente, al menos, de la actividad práctica ni del porvenir profesional de los niños. Pero sobre todo ignora, la propia vida del individuo, donde la psicología tiene insertas sus profundas raíces, y a menudo choca con estas condiciones biológicas que desconoce.

Pues no hay que olvidar, de esta vida vegetativa dependen en gran parte, las disposiciones afectivas del niño, es decir, su humor habitual, la orientación de sus intereses, su carácter, y también el de las energías - sobre las que el estudio se basa lo que podríamos llamar el tonus psíquico del niño, que está en estrecha conexión con el tonus fisiológico. " (4)

Por ello debemos de tener en cuenta sus cambios fisiológicos como:

la caída de los dientes de leche, la aparición de los primeros molares y el aumento de peso y talla, ya que estos cambios característicos de su edad pueden ocasionarle cierto malestar en cuanto a la percepción de su propio cuerpo y a la disposición de trabajo en las actividades escolares. Ante esta situación el niño empieza a tener conciencia de sí mismo, y empieza a plantearse el problema de su propio nacimiento y manifiesta a la vez curiosidad, hacia todo lo que atañe a la procreación, el embarazo y el desarrollo anatómico, , ante esto considero que el docente tiene la obligación de dar respuestas reales y concretas a las preguntas que los niños hagan en la escuela, ya que la respuesta contribuirá a que el niño adopte una actitud sana ante su propia sexualidad, y al desarrollo natural de los seres vivos.

Según la teoría psicogenética este periodo de las operaciones concretas se caracteriza por los siguientes puntos:

- Es el punto de inicio de la operación mental lógica.
- El niño todavía no es capaz de reflexionar sobre abstracciones, sin embargo su lenguaje se hace mas claro.
- - La actividad mental ya no tiene el caracter de sujeción a lo afectivo.

(4) Palacios Jesús. Henri Wallon y la educación infantil. Madrid, Pablo del Rio, julio, 1979. p.29-41.

- No depende de los objetos presentes en la realidad del mundo exterior.
- Su pensamiento es reversible.
- Se dá el establecimiento de relaciones en la solución de problemas
- Ya considera el punto de vista del de los demás.
- Pasa de un pensamiento inductivo a uno deductivo.
- Las operaciones todavía tienen un carácter concreto, donde una operación cognitiva es una acción interiorizada del sujeto, "es el ladrillo de la estructura".
- Aún no es capaz de manejar abstracciones.
- Sus valores se basan en la práctica del respeto del adulto.
- El sentido de igualdad muestra un sentido de autonomía:

En esta etapa el pensamiento del niño adquiere características lógicas, a la vez que reemplaza paulatimamente la intuición que utilizó en el periodo anterior. De ahí que esta etapa sea conocida, como la del pensamiento lógico..

En este aspecto del pensamiento lógico, el niño alcanza formas de organización de su conducta que son muy superiores a las anteriores en cuanto que empieza a organizar en un sistema aspectos que hasta entonces permanecían muy inconexos.

"Las operaciones de que se trata en este género de problemas pueden llamarse concretas en el sentido de que afecta directamente a los objetos y aún no a hipótesis enunciatas verbalmente" (5)

(5) Piaget Jean e Inhelder Barbel. Psicología del niño. Madrid, Morata, 1984. p. 96-11.

De este modo las operaciones concretas forman pues, la transición entre la acción y las estructuras lógicas mas generales que implican una combinación y estructura de grupo coordinante de las dos formas posibles de la reversibilidad. Ciertamente es que, pese a todo, esas operaciones nacientes se coordinan ya en estructuras de conjunto, pero que son pobres y proceden aún progresivamente a falta de combinaciones generalizadas. Esas estructuras son por ejemplo, clasificaciones, seriaciones etc.

"Lo propio de esas estructuras es que constituyen encadenamientos progresivos, que implican composiciones de operaciones directas" (6)

A este respecto pueden seguirse, a los diferentes niveles operatorios, los esbozos sucesivos de lo que serán los agrupamientos aditivos y multiplicativos de clases y de relaciones, una vez alcanzada la movilidad enteramente reversible.

Este carácter concreto por oposición al carácter formal, es particularmente instructivo para la psicología de las operaciones lógicas en general; significa que a ese nivel, que es, por tanto, el de los inicios de una lógica propiamente dicha las operaciones no se refieren aún a proposiciones o enunciados verbales, sino a los objetos mismos, que se limitan a clasificar, a seriar, a poner en correspondencia etc.. En otras palabras la operación incipiente está todavía ligada a la acción sobre los objetos y a la manipulación efectiva o apenas mentalizada.

Las primeras estructuras concretas descansan todas en operaciones de clases y de relaciones, y se organizan según leyes fáciles de definir: Estas estructuras de consecuencia psicológica mas directa la constituyen las no-

(6) Piaget Jean e Inhelder Barbel. Psicología del niño. Madrid, Morata,

1984. p. 96-11.



113011

113011

ciones de conservación.

A lo largo del desarrollo del individuo, tiene que construir invariantes sobre muchos de los fenómenos que suceden a su alrededor, es decir cosas que no se modifican cuando se produce una transformación. Un ejem. muy claro de estos invariantes lo constituye La conservación de los líquidos, el comprender que la cantidad del líquido que existe en un recipiente no se altera cuando se produce una modificación de forma, cuando cambiamos el líquido del recipiente.

La seriación, es un ejemplo de un proceso constructivo que realiza el niño que se encuentra en el periodo de las operaciones concretas, y consiste en ordenar los elementos según sus dimensiones crecientes o decrecientes.

La Clasificación, constituye a sí mismo un agrupamiento fundamental, cuyas raíces pueden buscarse en las asimilaciones propias de los esquemas sensoriales.

El Número, la construcción de los números enteros se efectúa, en el niño en estrecha ligazón con la de las seriaciones y de las inclusiones de clase.

El espacio, las estructuras operatorias, como la seriación y la clasificación afectan a objetos discontinuos o discretos y se fundan en las diferencias entre los elementos y sus semejantes o equivalencias.

METODOLOGIA

El aprendizaje es en gran medida experimental, que es lo mismo que decir que aprendemos aquello que hacemos , Claro está que efectuar tareas experimentales, lleva mas tiempo que hablar o escribir acerca de ellas. El maestro puede comprobar que la comprensión, y el interés se acrecientan como resultado de las experiencias, de los conocimientos que el niño redescubre.

Sin duda la razón de esta optimización radica en el estímulo de la curiosidad, la receptividad y la reflexión que las actividades experimentales promueven, si recordamos que el aprendizaje es una experiencia intencional y personal del alumno, quien debe en primer término estar interesado por aprender.

La faceta intelectaul en el aprendizaje, debe complementarse con la afectiva, el alumno debe manifestar interés por aprender y el maestro será quien le despierte e incrementa generando situaciones de aprendizaje que se concretarán cuando:

- Los hechos y los principios se adquieren como parte de la tarea de resolver problemas.
- Las actividades que se presentan para el aprendizaje estén relacionadas con situaciones de la vida diaria.

La enseñanza por el redescubrimiento intenta capacitar al alumno para adquirir conocimientos por su propio esfuerzo, como dice Miriam Russel: "A los niños se les debe enseñar cómo pensar y no qué pensar", esto ni pretende que el alumno logre nuevos hallazgos, sino simplemente obtener información, descubrir, organizar y seleccionar ideas, reordenar datos, formar nuevos conceptos, mediante el uso de sus propias capacidades, del ejercicio de su pensamiento, de su trabajo intelectual.

Con esta metodología el docente debe generar situaciones de aprendizaje que estimulen al alumno, para la búsqueda deliberada intencional y metódica de respuestas, a los problemas planteados, ya que es el maestro el que conoce el hacia dónde y por lo tanto el que debe promover las condiciones que estimulen el aprendizaje por el **redescubrimiento**.

El profesor Jerome Brumer, de la Universidad de Harvard, definía con meridiana claridad, ya en 1961, las ventajas de orientar el proceso de enseñanza aprendizaje por el redescubrimiento. Su pensamiento en cuanto a lo anterior se sintetiza en los siguientes aspectos:

Características del Aprendizaje de las Ciencias por el Redescubrimiento.

- Es aprender a aprender
- Es en sí mismo una recompensa
- Es un compromiso activo del alumno
- Es mas utilizable y persistente

Ventajas a las que conduce.

- Aumento de la potencia intelectual
- Autonomía en la autorrecompensa
- Aplicación de lo aprendido a nuevas situaciones
- Ayuda al procesamiento de la memoria, a su organización.

Además los niños y las niñas en la etapa de las operaciones concretas - comparten con los científicos una serie de características, de actitudes que emparentan la labor inquisitiva de los laboratorios en los que se hace la ciencia con las de las escuelas que se enseña.

La primera de éstas actitudes es la de dudar, la de cuestionar todo lo que se escucha, lo que se lee incluso lo que se observa. Esta caracterís-

tica de pedir suficientes evidencias antes de aceptar algo cómo válido o cómo legítimo constituye uno de los pilares básicos, para ir adelante - para ir resolviendo los problemas y decisiones adecuadas, lo cual es lo contrario de aceptar el "saber" establecido.

La segunda actitud es justamente la de criticar, y para ello es claro - que no basta solo con la actitud, sino que a ella hay que añadir las habilidades necesarias, gracias a ello el niño es capaz de encontrar las - partes débiles, defectuosas, inadecuadas o erróneas de lo que hacemos y de lo que hacen los demás.

La tercera actitud es la de participación. De poco vale la duda, el cuestionamiento o la capacidad crítica, si el que la ejerce no se compromete a participar en la resolución de problemas tal como lo afirma Gutiérrez-Vázquez el cual sustenta "Entre mas valiosa, más sistemática, más comprometida es una participación, el peso de las dudas y de las críticas planteadas aumenta" .

La cuarta característica es la capacidad de crear, de hacer cosas nuevas de encontrar nuevas soluciones para viejos problemas; identificar problemas antes no identificados y encontrar su solución; no conformarnos con hacer lo ya hecho, sino por el contrario, buscar la mejor manera de hacer cosas nuevas.

De acuerdo con las características de la metodología del redescubrimiento hay otros contenidos programáticos en el área de ciencias naturales del segundo grado que pueden desarrollarse con éxito y son los siguientes:

- * Identificar algunas de las características de los animales mas comunes que existen en su comunidad.
- * Señalar la relación que tiene la alimentación con algunos cambios físicos del organismo.
- * Diferenciar entre los alimentos que consume, los de origen vegetal y los de origen animal.
- * Identificar algunas de las características del relieve, la flora y la fauna de su localidad

CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS

Conocimientos científicos de acuerdo a la estrategia didáctica.

Germinación; es el conjunto de cambios que experimenta una semilla cuando, puesta en condiciones propicias, pasa de la vida latente a la vida activa.

- Conocimientos que a través de la metodología del redescubrimiento, usada en esta propuesta el niño irá adquiriendo.- Deducirá a través de las actividades señaladas, que si ponemos a germinar un puñado de semillas sin seleccionarlas previamente, quizá en algunas de ellas no se efectúe ningún cambio y esto puede ser debido a varias circunstancias:

- 1.- Puede haber sido cosechada mucho tiempo atrás.
- 2.- Puede faltarle alguna de las partes esenciales, ya sea porque se haya introducido en ella algún parásito que se alimente a expensas del embrión o porque la semilla se haya lastimado con choques exteriores.
- 3.- Puede no haber alcanzado su desarrollo normal
- 4.- Porque nosotros previamente le quitamos la materia de reserva.

A través de éstas experiencias se le indicará al niño que si se quiere obtener el mayor rendimiento de las semillas, se debe seleccionarlas, lo que se hará basándose en los requisitos siguientes:

- a) Las semillas deberán estar vivas, completas, y maduras.
- b) Se preferirán las de mayor tamaño y peso.
- c) Serán de cosecha reciente, lo que se conocerá en el aspecto lustroso de la semilla.
- d) No deben presentar picaduras.

También se realizará el siguiente experimento para conocer el buen estado de las semillas y de su buena calidad.

- Se colocarán en un vaso lleno de agua las semillas.; las semillas buenas

irán al fondo mientras que las defectuosas flotarán.

El niño conocerá que todas estas condiciones son intrínsecas, es decir, - propias de la semilla; y también se dará cuenta que para que se efectúe - la germinación, se requieren además circunstancias extrínsecas, o sea las que se refieren al medio en que ha de desarrollarse la semilla.

Estando ya las semillas en condiciones favorables pasaremos a escoger los medios favorables para sembrarlas. ¿Es indispensable la tierra?, para - contestar ésta pregunta realizaremos la siguiente actividad:: Pondremos a germinar unas semillas en tierra, y otras en musgo, y en tela de paño. Teniendo el cuidado de proporcionarles la humedad necesaria. A través de esta actividad observaremos que todas las semillas germinan perfectamente, lo que quiere decir, que no es indispensable la tierra para la germinación. Repetiremos esta actividad pero sin proporcionar humedad a las semillas, y veremos que no se efectuará ningún cambio en ellas, lo que indica que el agua es indispensable para la germinación.

También veremos que aunque el agua es indispensable, el exceso no permite la germinación, para comprobar esto pondremos unas semillas en el fondo de un vaso lleno de agua; observaremos que no germinarán y al cabo de cierto tiempo entrarán en putrefacción. ¿a qué se debe?, a que perecieron por dos causas:

- 1.- Por asfixia, pues no tuvieron suficiente aire para la respiración.
- 2.- Por exceso de agua, que reblandeció los tejidos; después se produjo - la putrefacción. Con esto el niño deducirá que el aire es esencial para la germinación.

Pondremos a germinar al mismo tiempo semillas colocadas a la intemperie y otras en un refrigerador, notaremos que las segundas germinan difícilmente, lo que indica que es necesario cierto grado de calor. Los límites -

son entre 0° y 50° , siendo mas propicia la temperatura comprendida entre los 10° y los 20° . Si las colocamos en la luz y otras en la obscuridad, veremos que unas y otras germinan, siendo mas largos los tallos de las plantas desarrolladas en la obscuridad, de ésta actividad el niño deducirá que la luz no es indispensable para la germinación.

En resumen, siguiendo las actividades propuestas en la estategia el niño redescubrirá que las condiciones extrínsicas para que las semillas germinen son las siguientes:

- a) Un medio cualquiera: tierra, musgo, tela de paño etc.
- b) Cierta grado de humedad.
- c) Aire para la respiración.
- d) Determinado grado de calor.

OBSERVACION: No es necesaria la luz.

FASES DE LA GERMINACION

Para la siguiente actividad usaremos: Un plato hondo de barro, se le colocará un pedazo de paño grueso; encima una capa de semillas, las que se cubrirán con otro pedazo de paño. Se les proporcionará el agua necesaria para que se conserven siempre húmedas y se cubrirán con un vidrio. En el plato pondremos agerminar semillas de maíz frijol , haba y durazno, antes de colocarlas en el plato tomaremos de las semillas los siguientes datos:

- Su largo
- el ancho
- el grueso
- el peso.

Las observaremos pasadas 24 horas y notaremos lo siguiente: En la semilla de durazno no han variado las diemensiones, ligeramente aumentará de peso mientras que en las demás todo se encuentra notablemente cambiado.

*las semillas se sembrarán en tierra y en el tercer día los alumnos registrarán sus observaciones, en las hojas que se les proporcionarán.

Sabemos que las semillas tienen una pequeña abertura llamada micrópilo; y que solo por ahí penetra la humedad en las de testa dura como el durazno; y que en las semillas de tegumentos delgados, el agua penetra por el micrópilo y también a través de dichos tegumentos y es por eso, que es más rápido y mayor el aumento de volumen. De esto se deduce que las semillas de testa leñosa absorben más lentamente la humedad.

Observaremos con mucho cuidado la germinación de las semillas de maíz y frijol y redescubriremos un proceso semejante al siguiente:

Germinación de un grano de maíz.

1^{er} día Se siembra el grano

3^{er} día Se abren el pericarpio y el tegumento dejando ver un piquito - que es la radícula.

5^{to} día Crece la radícula y en la parte media del grano aparece otra - saliente que es la gémula.

7^{mo} día La raíz continúa desarrollándose, tomando un color café claro. Han brotado varias raíces adventicias, la gémula sigue creciendo y toma un color verdoso.

9^{no} día Continúa el desarrollo de la nueva planta.

11^{vo} día Las raíces ya muy desarrolladas, siguen creciendo hacia abajo.

El cotiledón se ha transformado en una hoja primitiva. La gémula da nacimiento al tallo y a las hojas.

*Es importante aclarar que puede variar el desarrollo de la planta. No necesariamente tendrá que ocurrir tal y como se ha descrito anteriormente puede haber algunas variaciones.

Germinación de un frijol

- 1^{er}. día Se siembra la semilla
- 2^{do}. día Se arruga la testa
- 3^{er}. día Aumenta el volumen
- 4to. día Se rompe por la región del micrópilo y aparece la radícula
- 6to. día Crece la radícula y se encorva hacia abajo.
- 9no. día En la parte superior de la radícula se nota una especie de - tallito de color blanquizco, que corresponde al talluelo. La testa se rompe dejando ver parte de los cotiledones.
- 11vo. día La radícula ha aumentado de tamaño, su color pasa del amarillento al café claro, empiezan a nacer las raicillas. El talluelo también ha crecido tomando un color verdoso, la testa se halla próxima a caerse.
- 13vo día Las raicillas han crecido notablemente, así como el talluelo. Se han caído los tegumentos apareciendo los cotiledones, que han tomado un color verde claro. Entre estos se ha desarrollado la gémula para dar nacimiento a las hojas.
- 16vo. día Continúa el crecimiento de la nueva planta. El tallo hipocotíleo se dirige hacia arriba, levantando los cotiledones. Estos se habren dando paso al tallo epicotíleo y a las hojas.

* Es importante aclarar que pueden presentarse ciertas modificaciones.

PROPUESTA

Habiendo visto que la educación puede lograr el desarrollo armónico de las facultades del niño, que trata de promover las actividades de enseñanza-aprendizaje, a través de las necesidades reales de los alumnos y que ésta debe ir de acuerdo al contexto geográfico, económico y social donde se desenvuelve el niño, propongo a través de esta propuesta, que no se considere al niño de segundo grado como un ser incapaz de deducir sus propias respuestas, de lo que le inquieta, de lo que le llama la atención de lo que observa de la naturaleza, del mundo que le rodea, con el cual convive diariamente, que no se vea al niño como un recipiente, al cual se le tiene que saturar de conocimientos impuestos por el maestro, sino un niño que redescubra a través de una estrategia de aprendizaje elaborada de acuerdo al marco contextual y a las características de pensamiento al período de las operaciones concretas en la cual se encuentra el niño de acuerdo a la teoría psicogenética de Jean Piaget; el proceso de germinación de diferentes semillas que hay en su localidad, a través de la metodología del redescubrimiento la cual se ha elegido por que en la edad que se encuentran los niños de segundo grado, observan las cosas o fenómenos que les rodean con mucho detenimiento, y hacen cuestionamientos sobre los mismos, además de que se puede tomar el tiempo que sea necesario, para alcanzar los objetivos de la estrategia didáctica propuesta considerando que las actividades sugeridas están encaminadas a favorecer y desarrollar la capacidad de observación y reflexión que el niño a ésta edad está desarrollando, y es también uno de los objetivos que plantea y pretende lograr el método del redescubrimiento.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Al elaborarse este estudio se pretende que los alumnos de segundo grado de educación primaria reflexionen y observen detalladamente a través de actividades organizadas el proceso de germinación de diferentes semillas que hay en su localidad.

Que registren el distinto proceso de germinación de las semillas seleccionadas y busquen una respuesta correcta del por qué de las diferencias y asimile conocimientos científicos sobre sus conocimientos empíricos de dicho tema.

Para ello se usará la metodología del redescubrimiento, considerando que a través de ella el niño deducirá que en este proceso sobre la constitución y formación de la semilla encontrará una demostración muy simple de las leyes que rigen la vida, para asegurar así la perpetuidad de los seres vivos sobre la faz de la tierra.

No pretendo involucrar al niño en un proceder riguroso como se hace en la ciencia, pues esta es compleja, y solo se adquiere este proceder en el inicio de las operaciones formales según la teoría psicogenética de Jean Piaget, lo cual no corresponde al periodo en que se encuentran mis alumnos.

TAREAS	OPERACIONES	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVOS OPERACIONALES	ACTIVIDADES
4.- Sembrar semillas en tierra y no regarlas	4.1 Sembrar semillas de frijol y maíz y sembrarlas en tierra. 4.2 No regar las semillas 4.3 registrar sus observaciones	4. Conocer que el agua es indispensable para la germinación.	* Comentar que el agua se necesita para que se desarrolle la palnta.	* Llevar las semillas al salón. * Sembrar las semillas en un frasco con suficiente tierra. * No regar las semillas sembradas * Observar lo que sucede * Registrar lo observado.
5.- Poner semillas en el fondo de un vaso lleno de agua.	5.1 Llevar al salón frascos de vidrio, agua y semillas de, maíz y frijol 5.2 Registrar sus observaciones	5. Observar que las semillas en buen estado se van al fondo del frasco, y las defectuosas, flotan.	* Conocer que el agua ayuda a saber la calidad de las semillas	* Colocar las semillas de maíz y frijol en el frasco. *Registrar si algunas se han hundido o no * Decir por qué cree que ha sucedido esto. * Comentar con sus compañeros que las semillas defectuosas flotan.
6.- Poner a germinar semillas en un refrigerador	6.1 Poner a germinar semillas en un refrigerador.	6. Conocer que es necesario cierto grado de calor para la germinación.	*Comentar que no en cualquier lugar se puede sembrar una semilla	*Poner a germinar en su casa algunas semillas en el refrigerador * Observar y registrar * Comentar con sus compañeros lo que ha sucedido * Deducir que las semillas necesitan de calor para germinar.

TAREAS	OPERACIONES	OBJETIVOS ESPECIFICOS	OBJETIVOS OPERACIONALES	ACTIVIDADES
7.- Hacer germinar semillas, unas expuestas a la luz y otras en la obscuridad.	7.1 Sembrar semillas en la tierra donde da la luz del sol, y otras donde no les dá la luz 7.2 anotar sus observaciones.	7. Observar que la luz no es indispensable para el desarrollo de las plantas.	* Deducir que se necesitan algunas condiciones para que se desarrolle la semilla.	* Sembrar semillas en una parte del jardín, donde da el sol y otras donde hay siempre sombra. * Observar y registrar
8.- Hacer germinar semillas de maney, durazno, haba y garbanzo, habiendo tomado previamente los datos siguientes: largo, ancho, grueso y peso de la semilla tomar los mismos datos tres días después.	8.1 Llevar las semillas al salón 8.2 Tomar los datos antes mencionados.	8. Observar las diferencias de desarrollo entre unas semillas y otras	*Conocer que no todas las semillas se desarrollan al mismo tiempo *Registrar con cuidado todas las observaciones Dibujar sus observaciones en las hojas que se le darán	*Deducir que para que la semilla germine necesita cierto grado de calor *Sembrar las semillas y tomar los datos. * Observar y registrar *Redescubrir que no todas las semillas, germinan o se desarrollan al mismo tiempo * Redactar con cuidado sus observaciones *Realizar los dibujos de lo que observa.

DIBUJAR COMO ERA ANTES Y COMO DESPUES.

(Observación de la semilla de haba)

	A N T E S
--	-----------

	D E S P U E S
--	---------------

Hoja de registro para el objetivo específico # 8

NOMBRE DEL ALUMNO _____

FECHA DE INICIO _____

LUGAR DONDE SE SEMBRO _____

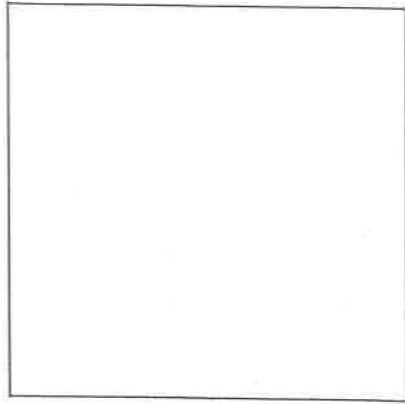
FECHA DE TERMINO DE LA OBSERVACION _____

	MAMEY	DURAZNO	HABA	GARBANZO
LARGO				
ANCHO				
GRUESO				
PESO DE LA SEMILLA				

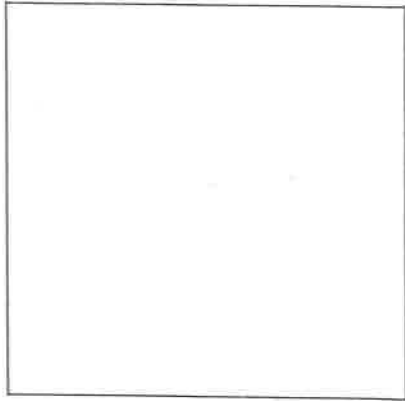
TOMAR LOS MISMOS DATOS TRES DIAS DESPUES.

REDACTAR LO QUE HA REDESCUBIERTO A TRAVES DE LA OBSERVACION

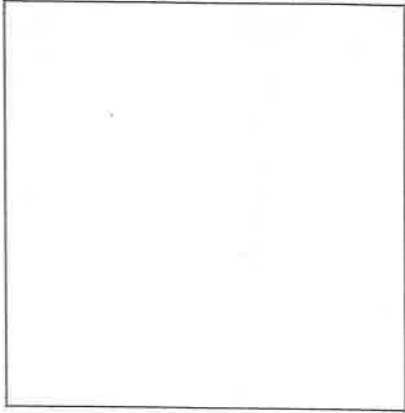
REGISTRA TUS OBSERVACIONES DE LA GERMINACION
DE LA SEMILLA DE MAIZ



1er. día



3er. día



5to. día

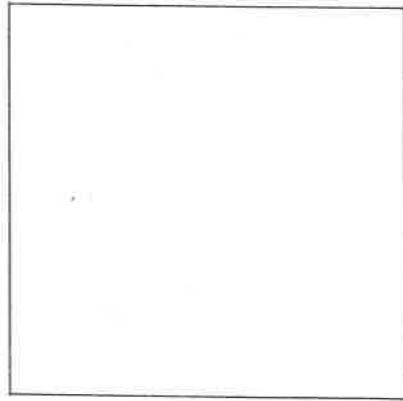
NOMBRE DEL ALUMNO _____

FECHAS _____

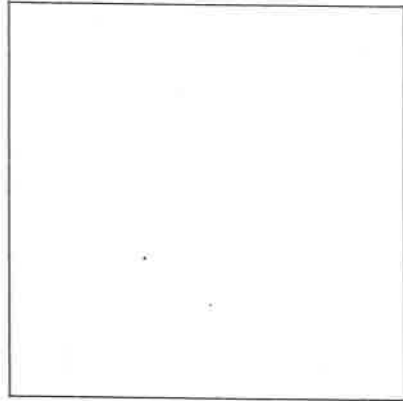
LUGAR _____

REDACTA TUS OBSERVACIONES PERSONALES _____

REGISTRA TUS OBSERVACIONES DE LA GERMINACION
DE LA SEMILLA DE FRIJOL



1er. día



2do. día



3er. día

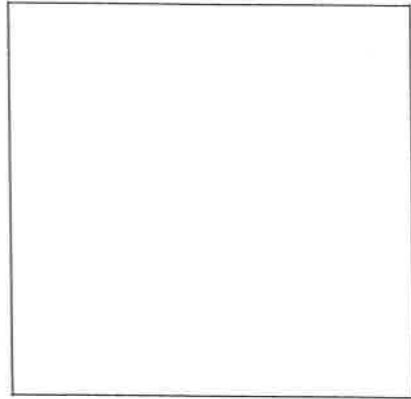
NOMBRE DEL ALUMNO _____

FECHAS _____

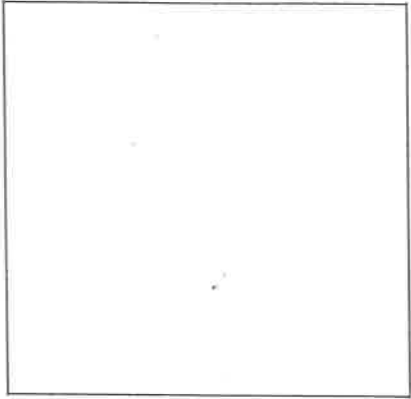
LUGAR _____

REDACTA TUS OBSERVACIONES PERSONALES _____

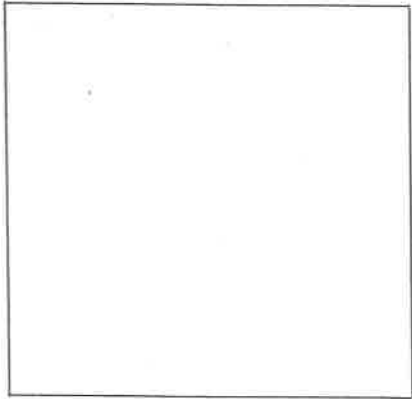
REGISTRA TUS OBSERVACIONES DE LA GERMINACION
DE LA SEMILLA DE MAIZ



7mo. día



9no. día



11avo. día

REDACTA TUS OBSERVACIONES PERSONALES

REGISTRA TUS OBSERVACIONES DE LA GERMINACION
DE LA SEMILLA DE FRIJOL.

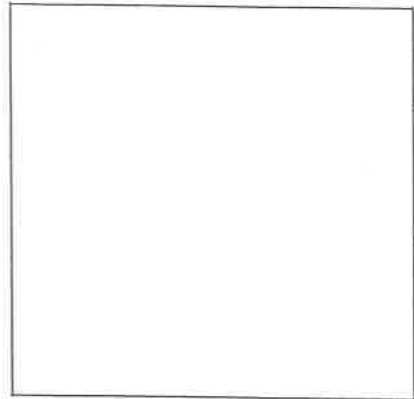
4to. dfa

6to. dfa

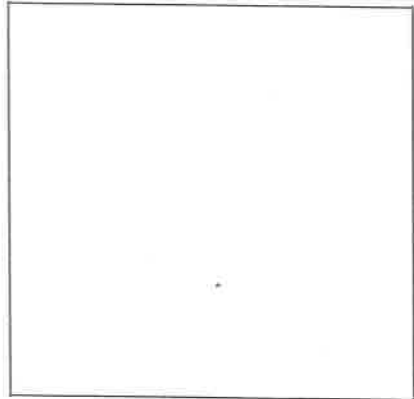
9no. dfa

REDACTA TUS OBSERVACIONES PERSONALES

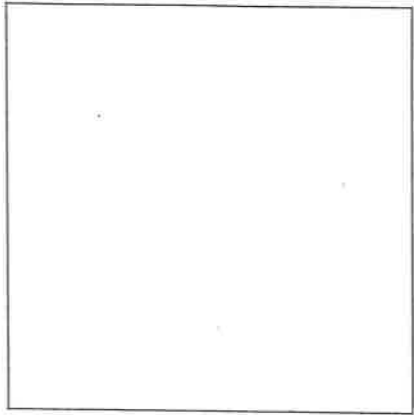
REGISTRA TUS OBSERVACIONES DE LA GERMINACION
DE LA SEMILLA DE FRIJOL.



11avo. día



13avo. día



16avo. día

REDACTA TUS OBSERVACIONES PERSONALES

EVALUACION

Si el aprendizaje es considerado, tanto en su carácter de proceso, como - en su carácter de producto; es decir, como proceso retroalimenta de manera continua y permanente el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y como producto analiza los alcances y limitaciones de dicho proceso a partir de sus resultados. La evaluación en éste sentido, es diferente a la simple acreditación, la cual como requisito institucional, se convierte en una práctica de competencia, para alcanzar títulos y generar - consecuencias de índole social, ya que es a través de la acreditación que se determina quienes "avanzan" , conquistando diversos niveles jerárquicos educativos y sociales.

Por el contrario, antes que esto, la evaluación debe considerar el nivel - de participación en su proceso de construcción del conocimiento, analizando como emergen sus intereses y convergen en el planteamiento y desarrollo de los contenidos escolares, que actividades sugiere, cómo las realiza, cómo es su razonamiento frente a los problemas que tiene que resolver qué tipo de interacción se produce entre maestros y alumnos, que actitudes tienen los niños ante un problema de aprendizaje, cómo se lo apropian etc. etc.

Siendo la formación integral del educando, uno de los propósitos prioritarios, de la educación primaria, la estrategia de evaluación debe dirigirse, a la valoración de la evaluación del pensamiento del niño, particularmente en sus aspectos crítico, racional y creativo, así como del proceso de socialización infantil, dónde adquieren importancia los intercambios, - discusiones, conclusiones y los tipos de relaciones que se producen en la situación grupal.

De esta manera, la evaluación, no se dirige únicamente a ponderar los cono-

cimientos adquiridos por los alumnos, o a los cambios observados por su conducta, sino a la valoración de ambos sujetos de conocimiento, (alumno-maestro); al tipo de relación establecida entre ellos, (horizontal o vertical); a la integración de los contenidos programáticos, y su relación con la realidad sociocultural del educando.

De este modo., la evaluación que propongo, es la evaluación ampliada, pues es la que toma en cuenta todas las partes del proceso de enseñanza - aprendizaje y no en forma aislada, sino a partir de la situación global.

" Si se admite la multidimensionalidad de los efectos de la enseñanza, no es congruente aceptar que son exclusivamente los objetivos establecidos los que habrán de señalarnos qué se va a enseñar y cómo habrá de examinarse, ni que los alumnos siguen siendo el único elemento del sistema escolar que se tome en cuenta ". (1)

La evaluación de los alumnos incluirá la valoración de su desarrollo en las esferas afectiva, cognoscitiva y psicomotriz. En la primera esfera se valorará la respuesta ante la información y la motivación e interés por buscar nueva información; el compromiso e involucramiento que surgen los alumnos, en el desarrollo de las actividades de la estrategia; y, la socialización e integración, de cada alumno al grupo, para esta evaluación se usará como instrumento la observación directa, la cual se realizará todos los días y con todos los alumnos, y al final de la estrategia se anotarán aquellos cambios significativos expresados por ellos mismos.

Para evaluar la esfera cognoscitiva del niño, es necesario considerar su papel activo, en la construcción de su propio conocimiento. Así, al iniciar la realización de la estrategia propuesta se realizará un sondeo inicial, que indicará el nivel de conocimientos de los alumnos, lagunas o

(1) Heredia Bertha. La Evaluación Ampliada. México, 1980. p. 115-125.

errores, representaciones o hipótesis existentes, en relación con el tema - del proceso de germinación. Al término de la estrategia se realizará un sondeo final para constatar la evolución conseguida en esta esfera.

Generalmente para evaluar el conocimiento que posee el niño se utilizan - los exámenes escritos, sin embargo a través de ellos solo se obtiene la repetición de la información proporcionada y asimilada de manera mecánica

Al respecto para evaluar tales conocimientos sugiero, que el niño exprese sus ideas, inquietudes, propuesta, confusiones, confrontando las discrepancias con sus compañeros, para que yo pueda observar de una manera directa en el alumno, su proceso de construcción de las hipótesis, demostración de las mismas y elaboración de nuevas explicaciones al fenómeno de la germinación, del cual iré redescubriendo cosas nuevas.

En la esfera psicomotriz, el niño pone en marcha la coordinación de movimientos finos y gruesos, mediante actividades lúdicas, desplazamientos en el espacio, manipulación de objetos etc. Para evaluar esta esfera usaré - la observación directa y el historial individual.

Para la evaluación del contenido educativo, se considerará su relación - con la vida cotidiana del niño, y en que medida esta propuesta apoya al contenido programático de educación primaria de la germinación.

A continuación se describen los instrumentos de evaluación propuestos.

Sondeo Son momentos de interacción entre maestros y alumnos, donde se - abordará el tema, es una unidad clave en el análisis de las hipótesis, interpretaciones, ideas y conocimientos de los niños sobre el tema.

Observación Directa Permite analizar la vida cotidiana en el aula a diferentes niveles: en la evaluación del pensamiento del niño; en el rescate de lo que efectivamente hacen los alumnos (Curricu-

lum oculto); y en identificar dimensiones involucradas en la transmisión del conocimiento.

Historial Este instrumento incluye aspectos personales del niño

Individual Edad, sexo, fecha, lugar de nacimiento y aquellas observaciones esenciales en cuanto a su desarrollo cognoscitivo, afectivo y psicomotriz.

INSTRUMENTO DE EVALUACION

ESFERA COGNOSCITIVA

OBSERVACION DIRECTA

NOMBRE DEL ALUMNO _____

Nombre del alumno	Días
Muestra interés por las Actividades	
Llevó las semillas indicadas	
Colaboró en equipo	
Realiza diariamente sus Observaciones	
Registra lo observado.	
Comenta lo observado	
Realiza los dibujos	
Manifiesta nuevas hipótesis	

* Será una hoja por cada niño.

INSTRUMENTO DE EVALUACION

ESFERA AFECTIVA

OBSERVACION DIRECTA

NOMBRE DEL ALUMNO _____

RUBROS	DIAS
Ayuda a otros a resolver sus problemas	
Comparte ideas, materiales y lo hace de buena manera	
Acepta sugerencias y ayuda	
Propone sugerencias constructivas	
Respeto el trabajo de otros	
Le gusta trabajar en equipo	
Trabaja cortés y feliz al lado de los compañeros y alienta a los demás	

* Será una hoja por cada niño.

CONCLUSIONES

Es bien sabido para los profesores en servicio, que en enseñanza no hay soluciones fáciles, ni recetas mágicas; sabemos que la clase es un complejo entramado de factores, que requiere ser abordado desde múltiples perspectivas, y cambiar la práctica escolar, implica actuar sobre varios factores a la vez, donde no solo es importante, el contexto escolar, social y cultural que rodea a los alumnos, o el alumno en sí mismo, o una estrategia de aprendizaje innovadora, sino mas bien la actitud que el mismo profesorado guarda sobre el aprendizaje, la concepción que tiene del niño y sobre lo que debe ser la educación.

En lo personal considero a la educación antes que un producto definitivo, un proceso dinámico que se dá en el ser humano y que tiene un gran poder de brindar en sí misma, crecimiento y desarrollo armónico de las facultades personales.

Ante lo anterior me parece importante que el niño, estudie las Ciencias Naturales, como un trabajo sistemático para que vaya adentrándose en el conocimiento del mundo de fenómenos naturales que le rodea, y poco a poco vaya construyendo un esquema general, reflejo de la estructura y las funciones que se dan en la naturaleza.

Además; los grados de primero y segundo se prestan favorablemente, para trabajar con la metodología del redescubrimiento, pues, en esta edad los niños observan las cosas o fenómenos que les rodean con mucho detenimiento, si se logra el objetivo de que el niño desarrolle su capacidad de observación y de reflexión, este será un ser que se acostumbrará a observar y reflexionar sobre los fenómenos naturales y sociales que le rodean.

BIBLIOGRAFIA

BLEGER, José
¿ Enseñanza o Aprendizaje ?
Buenos Aires, Ed. Paidós, 1977.

DELVAL, Juan
Crecer y Pensar
Barcelona, 1983.

FRANCE
La maravillosa vida de las plantas
Barcelona, Ed. Labor.

HEREDIA, Bertha
La evaluación Ampliada
México, 1980.

LELAND C, Swenson
Jean Piaget. Una Teoría Maduracional Cognitiva
Buenos Aires, Paidós, 1984.

MERINO, G.M.
Didáctica de las Ciencias Naturales
Argentina, Ed. Ateneo, 1984.

NOLASCO, Margarita
La Familia Mexicana

OLMEDO, Javier
La evaluación educativa
México, 1979.

PALACIOS, Jesús
Henri Wallon y la educación infantil
Madrid, Pablo del Rio, 1979.

PIAGET, Jean
Psicología del niño
Madrid, 1984.