
PROCEDIMIENTO PARA EL MANEJO DE LOS CONTENIDOS DEL PROGRAMA

1. En el cuadro de distribución de contenidos encontrará dos columnas, donde se integran los objetivos específicos de los programas curriculares vigentes con los contenidos del programa de Prevención y Atención de Emergencias. El docente puede retomarlos, adecuarlos o enriquecerlos con otros.
2. Una vez ubicados los contenidos Prevención y Manejo de Emergencias en los objetivos de Ciencias Naturales, Ciencias Sociales como áreas eje y en otras de los programas vigentes, se diseña la unidad de aprendizaje integrado.

Ejemplo:

OBJETIVOS DE LOS PROGRAMAS VIGENTES

Area: Ciencias Naturales

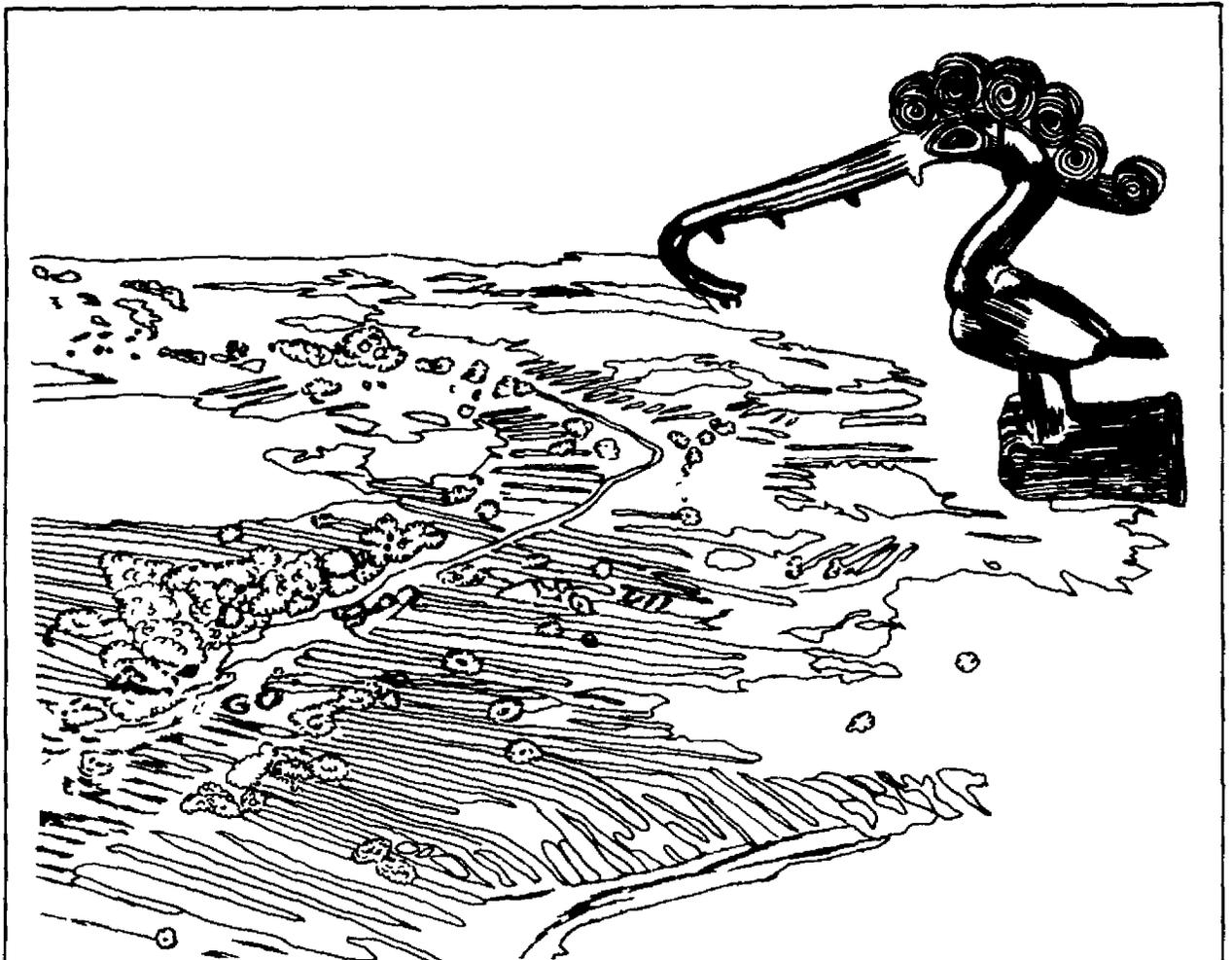
Obj.4 Establecer en una comunidad determinada, algunas relaciones que existen entre los seres vivos y entre éstos y su ambiente.

UBICACION DE LOS CONTENIDOS SOBRE PREVENCIÓN Y MANEJO DE EMERGENCIAS

Erosión y sus consecuencias

- Origen y estructura del suelo
- Causas y consecuencias de la erosión
- Manejo de una situación de emergencias producida por un terreno erosionado.

**UBICACION DE LOS CONTENIDOS SOBRE PREVENCION Y
ATENCION DE DESASTRES EN LOS PROGRAMAS VIGENTES**



Configuraciones de canales artificiales que facilitaban la evacuación de las aguas por inundación en los terrenos arcillosos de mal drenaje en la cultura Zenú.

UBICACION DE LOS CONTENIDOS SOBRE PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES EN LOS PROGRAMAS VIGENTES

OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS VIGENTES

UBICACION DE LOS CONTENIDOS SOBRE PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES.

2o. PRIMARIA

CIENCIAS NATURALES

1. OBJETIVO No.1

Clasificar objetos o seres de un medio determinado de acuerdo con criterios válidos establecidos por los alumnos en vivientes y no vivientes y valorar su utilidad.

2. OBJETIVO No.4

Establecer en una comunidad determinada, algunas relaciones que existen entre los seres vivos y entre éstos y su ambiente.

1. EROSION

- El recurso natural suelo y la acción del hombre frente a este.
- Conocimiento de las manifestaciones del fenómeno de la erosión y sus consecuencias en la vida de la comunidad.

1. DEFORESTACION

- Importancia de los bosques.
- Efectos de la tala de bosques.

2. CONTAMINACION DEL AIRE.

- Agentes contaminantes a nivel comunitario.
- Causas y efectos de la contaminación.
- Conducta de prevención para evitar la contaminación en la comunidad.

3. CONTAMINACION DEL AGUA

- Qué es agua contaminada
- Efectos de la salud
- Recomendaciones para evitar la contaminación del agua.

OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS VIGENTES

UBICACION DE LOS CONTENIDOS SOBRE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES.

3. OBJETIVO No.5

Reconocer la importancia de las relaciones que se establecen entre los seres vivos y el medio y la utilidad que derive el hombre de dichos recursos.

4. OBJETIVO No. 13

Comprobar que el color es uno de los principales agentes que puede provocar cambios en los diferentes estados de la naturaleza.

4. RADIATIVIDAD

- La energía solar como factor de vida para los seres de la naturaleza.

BASURAS

1. Recolección y clasificación de las basuras a nivel de la comunidad.

2. Utilización de las basuras.

1. INCENDIOS.

- Cómo se produce el fenómeno?
- Lugares más vulnerables en la comunidad en donde se producen incendios.
- Conducta preventiva para evitar incendios y quemaduras.

2. HELADAS

- Factores climáticos que inciden en el origen de las heladas.

3. SEQUIAS.

- Causas y consecuencias de las sequías.
- Conducta personal en la fase de prevención y emergencia.

OBJETIVOS Y CONTENIDOS DE LOS PROGRAMAS VIGENTES**UBICACION DE LOS CONTENIDOS SOBRE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES.**

CIENCIAS SOCIALES**1. OBJETIVO No.5**

Identificar algunas normas de relación con los demás, seguridad y salud preventiva. Finalidad y algunas ventajas de seguirlas.

2. OBJETIVO No.6

Participar en campañas de prevención de accidentes y de salud preventiva.

3. OBJETIVO No.16

Identificar algunos elementos físicos del paisaje.

1. ACCIDENTES.

- Accidentes de mayor frecuencia en la comunidad.
- Conducta preventiva para evitar accidentes.

INUNDACION

- Causas y consecuencias de las inundaciones.
- Conducta personal en la fase de prevención, emergencia y post-emergencia.

2. VENDAVALES Y HURACANES

- Manifestaciones y efectos de los vendavales y/o huracanes a nivel de la comunidad.
- Respuesta personal ante el fenómeno.

3. ERUPCIÓN VOLCÁNICA

- El volcán como elemento del paisaje natural.
- Productos volcánicos y su acción en el medio ambiente.
- Conducta personal de prevención, emergencia y post-emergencia.

4. TERREMOTOS Y TSUNAMIS

- Conducta personal de prevención, actuación en la emergencia y post-emergencia.

ESTRATEGIA METODOLOGICA

La metodología para el desarrollo de este programa proporciona a los docentes los lineamientos para que los alumnos participen activamente en el proceso enseñanza - aprendizaje, y en cualquier situación que el medio les presente.

"Por lo tanto, el maestro no debe limitarse a transmitir al niño una serie de conocimientos, que solo son un aspecto de su formación sino, al contrario, debe proporcionarles una cultura integral.

El maestro de cualquier nivel y especialidad tiene, por regla general, una filosofía y un juicio de valor y, a su vez, acepta un determinado punto de vista sobre la estructura psicológica del niño" (1). Actualmente el educador debe ser un factor estimulante, receptivo, comprensivo y alerta a los problemas; conocedor del nivel con que trabaja, de los recursos técnicos, de la fundamentación psicopedagógica; sereno y equilibrado, debiendo poseer, además, capacidad de síntesis y de selección. (2).

El objetivo del educador será crear un clima adecuado para el desarrollo del educando, estableciendo los límites necesarios y dando un margen de flexibilidad; debe brindar la oportunidad de poner en práctica la capacidad creadora del niño y exploración del medio ambiente, facilitando al mismo tiempo su libre y positiva expresión.

(1) BAES, Dora Inés. Didáctica de la Ciencia Integrada. Universidad Santo Tomás.

(2) Ibid., p.203.

A. Selección de fenómenos movilizados.

El estudio de algunos de los fenómenos naturales y ocasionados por el hombre puede efectuarse dentro de un marco unidisciplinario como pluridisciplinario. Estos fenómenos elegidos por el alumno y/o docente deben tener las siguientes características: que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes, a los recursos del medio y a los acontecimientos del momento; partir de las situaciones, actividades vividas por el alumno; sin embargo esto debe hacerse con cuidado, desconfiando de lo ocasional, de lo novedoso y de lo dramático, puesto que una mala utilización puede afectar el desenvolvimiento normal del alumno.

B. Trabajos prácticos (simulacros, evacuaciones, salvamento, otros campos).

No es sólo en el aula ni en los libros donde pueden estudiarse los fenómenos que se presenten en el medio, ni tampoco, con gráficos, filminas, carteleras. Mediante la observación del medio local puede obtenerse una motivación productiva para el estudio de los fenómenos tanto naturales como ocasionados por el hombre, y para que los educandos adquieran conciencia de los problemas que afectan sus comunidades.

C. Trabajos en grupo

Al actuar sobre el terreno se requiere de un trabajo de grupo, en primer lugar, porque cualquier medio, por reducido que sea, es muy complejo y ningún alumno podría captar sus múltiples aspectos. En segundo lugar, porque la determinación

de los temas de estudio, de cada uno de los grupos que deben realizar el trabajo de campo, debe conducir al análisis de los principales componentes del medio; en tercer lugar, porque el trabajo de grupo permite estudiar, los diversos componentes, y supone para llegar al conocimiento global del medio una "reconstrucción" de tal manera que, al sintetizar las observaciones de cada equipo, permite que los alumnos adquieran conciencia de que el medio ambiente es una totalidad dinámica, en que se interfieren y mezclan multitud de varios factores. (3).

D. Recomendaciones para iniciar el estudio de los diferentes fenómenos del medio.

Fase I- Selección del fenómeno, ubicación y elección de los medios necesarios para analizarlos.

En esta fase el docente elige como tema de interés uno de los fenómenos más frecuentes en la localidad; esto se puede hacer a través de mapas de riesgos y recursos, de salidas al sitio donde ocurre el fenómeno, buscando que el alumno tenga contacto directo con la situación. En esta fase de iniciación debe proveer del material necesario para la actividad a ejecutarse (diseño de guías, cuestionarios, encuestas, instrumentos de medición, material para la recolección, etc.)

Fase II-Exploración del medio elegido.

Con esta fase se inicia un proceso de investigación científica que parte de la observación, mediante la cual el alumno aprende a percibir las características esenciales de los objetos.

Una vez realice la observación, entra a la etapa de clasificación donde separa los elementos, de acuerdo a los parámetros de referencia que inciden en el fenómeno.

Es necesario que el docente utilice todo el material que haya diseñado para la recolección de la información, el cual le facilitará dar a conocer en forma clara, ordenada, veráz y precisa.

Fase III-Formulación de alternativas de solución a la situación detectada.

El docente debe llevar al alumno a dar una explicación tentativa sobre el fenómeno observado; dicho de otro modo, a que enuncie una posible explicación a una situación presentada.

El alumno debe llegar a través del estudio de los resultados obtenidos, a la verificación de la explicación tentativa que sobre el fenómeno hizo, mediante las actividades de aprendizaje programadas por el maestro.

Posteriormente, profesor y alumnos deben formular soluciones y respuestas para actuar ante las manifestaciones del fenómeno.

Fase IV-Presentación de informes

Puede efectuarse en forma de exposiciones, de redacciones escritas, de producciones audiovisuales, de elaboración de proyectos comunitarios, etc.

Esta forma de trabajo puede ser aplicada en el preescolar y la Básica Primaria, en las actividades de evaluación, y en la Básica Secundaria. En la Media Vocacional el docente debe orientarse a través de la guía del Servicio Social del Estudiante.

(3) GIOLITTO, Pierre. *Pedagogía del Medio Ambiente*, Edit. Herder P.184. Barcelona.

ELEMENTOS BASICOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE INTEGRADO

El docente, al diseñar las Unidades de Aprendizaje Integrado (UAI) debe tener en cuenta que toda unidad de aprendizaje debe enfocar el conocimiento desde el punto de vista del que aprende y además combinar contenidos de la materia en torno a temas amplios de necesidades del estudiante, e incorporar a éste y a los profesores al proceso de planificación curricular.

Lineamientos que ayudan a esta planificación:

1. La UAI debe presentar y mostrar la forma de aplicación de los intereses, problemas y necesidades de los estudiantes en cualquier situación de aprendizaje.
2. Los estudiantes deben participar en la planificación, desarrollo y evaluación.
3. La UAI debe proporcionar actividades y recursos para el desarrollo social del estudiante.
4. La UAI debe explorar las comunidades urbanas y/o rurales, como fuentes principales para el desarrollo del proceso de aprendizaje.
5. En la UAI todas las actividades del estudiante deben centrarse en los principios básicos del aprendizaje integrando acción y proceso.
6. Todas las actividades deben ser factibles, de acuerdo a los recursos reales de la comunidad.
7. La UAI debe basarse en una sola filosofía de la educación y en una interpretación sociológica que refleje la situación real del país.

8. La UAI debe reflejar, desarrollar e implementar el proceso científico, dándole un orden y una orientación a la indagación del estudiante.

9. La UAI debe estar organizada de un modo tal, que el profesor y el estudiante puedan aplicarla sin perder tiempo, en el proceso de planificación.

10. La UAI debe incluir mas actividades y sugerencias de las que le sea posible usar con cualquier grupo individual, permitiendo así una óptima selección y adaptación de experiencias de aprendizaje.

Para la organización de la unidad se identifican tres fases:

FASE I - ELECCION DE UNA DIRECCION

Esta fase inicial es importante para decidir el punto local de la unidad y comprende:

- Area de Interés General.
- Area de Interés Especifico y
- Actividades de Iniciación.

En el desarrollo del programa de prevención y manejo de emergencias el docente encontrará que las áreas de interés general de la adecuación son Ciencias Naturales y Ciencias Sociales; al diseñar las Unidades el área de interés general variará de acuerdo a los contenidos que se vayan a manejar respecto al fenómeno.

No debe perder de vista que el área de interés general está reforzada por la interacción de las demás áreas del conocimiento, como por ejemplo: si tratamos el fenómeno erupción volcánica en el área de Ciencias Sociales, entrarán a

contribuir en el desarrollo del conocimiento otras áreas como Español y Literatura en el manejo de la expresión oral o escrita a través de redacciones, anécdotas, cuentos, etc.. En educación física con los planes de emergencia referente a prácticas de evacuación, etc..

Una vez seleccionado el fenómeno se deben retomar todas las necesidades del medio natural en torno a éste, las cuales deben ser planteadas por los estudiantes, los profesores y por la comunidad en general.

Gráficamente este proceso se puede realizar así:

AREAS DE INTERES		
ETAPAS	GENERAL	ESPECIFICO
1. Selección del Area de interés y fenómeno específico.	Ciencias Sociales	Erupción Volcánica
2. Selección de necesidades detectadas en el medio.	Prevención y atención de desastres.	Cómo actuar ante una erupción volcánica. - Ubicar los sitios que no ofrecen peligro. - Conocer el funcionamiento de las alarmas. - Conocer el equipo mínimo de supervivencia.
3. Integración de áreas de interés con otras áreas del conocimiento.	Español y Literatura, Estética, Artes Plásticas, educación Física.	- Resumir oralmente sucesos noticias, anécdotas etc. - Modelado del Volcán. - Simulación de evacuación.

FASE II. PLANIFICACION Y EJECUCION

Esta es la fase que ocupará la mayor parte del tiempo de la unidad; debe progresar, sin tropiezos si el diagnóstico y las actividades iniciales se han desarrollado

con éxito. Es probable que el éxito o el fracaso dependan de la selección de actividades, su diversidad y de la forma en que se organicen los grupos.

Existe un lineamiento básico para la selección de actividades y cada una de ellas se debe relacionar directamente con el interés específico. Cada actividad debe ayudar al estudiante a encontrar soluciones para sus problemas, intereses y necesidades. Al hacerlo, debe proporcionarle información que no posee (nuevo conocimiento), proveerlo con algún tipo de herramienta o instrumento que le permita poner en práctica y establecer una situación en la que el estudiante pueda reunir ambas cosas.

Aun cuando éste sigue siendo un proceso dinámico, la idea de la unidad de aprendizaje integrado es presentar un esquema flexible, que pueda ser adaptado al nivel de aprendizaje de acuerdo a la situación previa reciente. Se podrían utilizar estos siete lineamientos en relación con el buen éxito de la siguiente fase:

1. El bosquejo inicial de la FASE II elaborado por el profesor, para que sirva de ejemplo, debe ser revisado y ampliado por otros docentes, estudiantes y miembros de la comunidad al momento de su implementación.
2. Cada unidad debe tener numerosas actividades para que el grupo pueda escoger.
3. Las actividades deben proporcionar a los que aprenden la oportunidad de trabajar solos, trabajar con un amigo, trabajar en pequeños grupos de cinco a ocho personas, trabajar en grupos grandes, y de realizar algunas actividades con la clase en su totalidad.
4. Las actividades deben variar en términos de duración; algunas pueden abar-

car un periodo de clases o dos, otras se pueden prolongar durante toda la unidad.

5. Las actividades deben hacer uso de todos los periodos de tiempo, dentro y fuera del horario regular de clases. Resulta más adecuado que los que aprenden realicen algunas actividades en su propio tiempo libre, en la comunidad; en cambio, otras exigen el local y material de la escuela.

6. Las actividades pueden incluir a los miembros de la comunidad de todas las edades y especialidades.

7. La naturaleza, el tiempo y la ubicación de las actividades debe variar.

FASE III ANALISIS EXPERIENCIAL

Esta es la fase que se denominaba "Evaluación" y que se centraba casi exclusivamente en la evaluación del estudiante.

Ahora no estamos interesados únicamente en la evaluación del estudiante, sino en la evaluación del profesor, de las contribuciones de la comunidad y del proceso mismo.

Por esta razón, la FASE III ha sido denominada "Análisis experiencial". Es un intento de analizar todo lo que está pasando en la Unidad. Este análisis debe ser permanente, no puede ser algo que se realice al final. De modo que esta fase se sobrepone a las dos fases previas.

Tomado de "Pasos hacia un currículo flexible" por Donald Lemke UNESCO Loreale Santiago Chile.

MODELO DE UNA UNIDAD DE APRENDIZAJE INTEGRADO

GRADO SEGUNDO

- FASE I:** Elección de una dirección
- PROCESO:** Explotación amplia de los intereses, problemas o necesidades de los estudiantes para determinar áreas comunes.
- INCLUYE:** Profesor, estudiante y miembros de la comunidad.
- IMPLICA:** Investigación dentro de la comunidad.

FASE I

TEMA DE INTERES GENERAL: Elemento Tierra.

TEMA DE INTERES ESPECIFICO: Como actuar ante un terremoto?

ACTIVIDAD DE INICIACION	RECURSO	METAS U OBJETIVOS ESPECIFICOS
1. Organización del juego "Movimiento fuerte - Movimiento leve" en grupos de 5 a 8 estudiantes.	elementos del aula de clase.	1. Establecer una relación entre movimientos fuertes, movimientos leves y movimientos internos de la tierra.
2. Explicación de lo sucedido en el juego en forma oral.		
3. Hacer que cada estudiante represente gráficamente la experiencia del juego.		

FASE II: Planificación y ejecución

- PROCESO:** Desarrollo de la situación de aprendizaje de acuerdo a las condiciones locales.
- INCLUYE** Profesor, estudiante, comunidad.
- IMPLICA** Selección de actividades que desarrollen los intereses de los estudiantes, los objetivos de estas actividades, y relacionen ambos con los recursos disponibles.

FASE II

PLANIFICACION Y EJECUCION

RECURSOS

METAS Y OBJETIVOS

- | | | |
|--|--------------------------------------|---|
| 1. Observación de la lámina "Como se mueve mi mesa". | Lámina No.5 "Como se mueve mi mesa". | Identificar la intensidad, y duración de un terremoto. |
| 2. Clasificación de las acciones que aparecen en la lámina en movimiento leve. | | |
| 3. Elaboración de un modelado en plastilina sobre "como era mi mesa y como quedó". | plastilina | Demostrar las causas y efectos de un terremoto. |
| 4. Desarrollo de la lección sobre terremoto presentada en el texto del niño | Texto guía del niño pag_____ | |
| 5. Realización del simulacro "como actuar en caso de terremoto". | Mesas, niños, lazos, linterna, etc.. | Aplicar técnicas de como actuar ante una emergencia producida por un terremoto. |

FASE III: Análisis experiencial

PROCESO: Desarrollo comparativo de las experiencias de aprendizaje y de su desarrollo.

INCLUYE: Estudiantes, profesores y, eventualmente, miembros de la comunidad.

IMPLICA: Análisis de experiencias de aprendizaje, maduración de los estudiantes, contribuciones de la comunidad y evaluación de la unidad misma.

FASE III Análisis experiencial

ACTIVIDADES CULMINATORIAS

RECURSOS

METAS U OBJETIVOS

Análisis del cuento presentado en el texto guía.

Texto guía
Pag._____

Reconocer el fenómeno e identificar técnicas para el manejo de la situación en caso de presentarse la emergencia en la localidad.

Elaboración de un dibujo sobre el cuento presentado.

Cartulina
colores
gráficos

Realización de las actividades de aplicación que aparecen en el texto guía.

texto guía
Pág._____

ANALISIS DE EXPERIENCIAS (Evaluación)

Los cambios que se están produciendo en la evaluación se dan dentro de un contexto amplio, que genera el principio de una nueva identidad educativa. La transformación de viejas concepciones y prácticas en evaluación han superado radicalmente la cuantificación; constituyéndose en un elemento dinamizador fundamental para el niño, el maestro, la escuela, la familia y la comunidad.

El centro de la evaluación ya no será solamente el alumno en situación de examen. Porque las nuevas prácticas evaluativas tienen que ver con todos los procesos que constituyen la vida escolar, los procesos organizacionales y administrativos, entendiendo como tales, el conjunto de acciones y procedimientos establecidos en la escuela para integrar y coordinar los diferentes componentes educativos; los procesos pedagógicos orientados por el maestro, los programas, textos, metodología de la enseñanza etc, todo interactuando para promover el desarrollo del alumno, atendiendo el desenvolvimiento progresivo de sus capacidades biológicas y psicosociales.

Una de las decisiones educativas que implica una renovación de las prácticas eva-

luativas es la Promoción Automática donde se hace un verdadero trabajo de retroalimentación, en el cual las notas no cuantifican a los alumnos sino que detectan logros y fallas presentadas durante el desarrollo de las actividades escolares, identificando la calidad y la cantidad de dichos logros. La Promoción Automática se ubica en un contexto amplio como una secuencia lógica de un proceso de evaluación integral con las siguientes características:

. Altamente Participativa

De acuerdo con las condiciones de edad del niño y de la organización comunitaria, el estudiante, padres, maestros y comunidad participarán en el planteamiento y la organización escolar.

. Integral.

La evaluación tiene que ver con la organización y la planeación educativa, con los recursos de trabajo disponibles en la escuela y fuera de ella. Al evaluar integralmente se deberá respetar y promover las diferencias individuales e institucionales como factor fundamental para el enriquecimiento mutuo y el desarrollo autónomo, relacionando los lo-

gros alcanzados por los alumnos con las actividades y procedimientos de cada plantel educativo.

. Sistemática y secuencial.

La evaluación debe significar la recuperación permanente del estadio en que se halla el desarrollo de los procesos del alumno, de los procesos pedagógicos y de los procesos organizacionales corres-

pondientes; con el fin de potenciar la acción en el presente. Se trata, entonces, de hacer un seguimiento metódico, sistemático, secuencial y permanente a los diferentes procesos escolares con el fin de detectar los avances y dificultades, en una valoración permanente, no solamente del niño, sino de los maestros, de los padres, de los planes y programas y de la institución educativa en general.

BIBLIOGRAFIA

BORRERO.J.N. Características Socio-económicas de cuatro municipios de la Costa Pacífico Nariñense, Plan de Acción Urbana y Regional de la Costa Pacífica de Nariño y Cauca. Corporación Autónoma Regional del Cauca. Cali, Colombia (1983) p. 1_____29.

CAÑON, Luis. Amenaza del Desierto. Unidad Investigativa del Tiempo. Lecturas Dominicales del Tiempo. Sep. 25 de 1988

DEFENSA CIVIL COLOMBIANA. Planes de Emergencia en los Planteles Educativos.

_____. Seguridad y prevención

DUQUE, Andrés. El bosque. Serie de formación Ambiental. SENA Serie de reproducciones No.4. p. 18 Ibagué, Colombia.

FUNDACION ALMA. Bosque y Vida, Serie: Vida No.4. Bogotá (1985).

_____. Seminarios ecológicos y ambientales. Suelo y Vida, el Suelo: uso, manejo y recuperación. Serie: Vida No.2. Bogotá. (1985)

GOMEZ, Alberto. Retroceden los Bosques. S.O.S. Ecológico, suplemento No.6. Publicación del Grupo Ecológico de la Universidad del Tolima.(Sept.1972)

GUZMAN GOMEZ, Ney. Desastres Naturales y provocados por el hombre. Cali, Universidad del Valle.

HAYS, E. Facing Geologic And Hidrologic Hazards. Washington, (1981) p. 32-36.

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. Tolima: Aspecto Geográfico. Subdirección de Investigación y Divulgación Geográfico. Bogotá. (1984).

INSTITUTO GEOGRAFICO AGUSTIN CODAZZI. Tolima: La Amazonia Colombia. y sus recursos.

Proyecto Radar gravimetrico de la Amazonía, Tomo 1. Bogotá. (1979) p.590.

—. Los suelos, su uso y manejo. Subdirección Agrícola. Bogotá. (1978)

INSTITUTO PANAMERICANODE GEOGRAFIA E HISTORIA. O.E.A. Precauciones contra Terremotos. Publicación No. 360 México. (1974)

KNEIFEL, H. La Tierra. Planeta de Maravillas. Círculo de Lectores. Barcelona. (1973) p.118-125

LEET, D.E. Judson, Fundamentos de Geología Física. Limosa México. (1980) p.450.

MINISTERIO DE SALUD. Atención al Ambiente en Emergencias de Origen Volcanico. Dirección de Saneamiento Ambiental. Bogotá D.E. (1986)

PALOMINO, O. Gonzalo. Fábricas de Agua para Colombia, S.O.S. Ecológico una Publicación del Grupo Ecológico de la universidad del Tolima. Volúmen VII No.81 (Mar 1984)

PERIODICO SEGURIDAD Y TRABAJO. Educación para la Emergencia. (Mar/Abr, 1985)

PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA. Atención de Emergencias: bases para la elaboración del Plan Nacional. Bogotá. (1987).

RODRIGUEZ GUERRERO, Pedro Ignacio. Fundamentos de sivicultura. Revista Educación Ambiental. Número especial. Costa Rica (1984).

ROJAS RODRIGUEZ, Guillermo y Bolívar S. Ruben Darío. Reino Mágico 4. Educar Editores. (1986)

SARRIA, Alberto. Terremotos debemos prepararnos. Andes Colombia.(1985).

SENA, Regional Caldas. Cultura de la Prevención. Capacitación para planes de Emergencia en los establecimientos educativos.

UNIVERSIDAD DEL TOLIMA. Grupo Ecológico. Problemas Ecológicos de Colombia, Plegable 5 de Jun.

---. S.O.S. Ecológico. El agua en su fase clandestina. Vol. VII No.76 (Oct 1988).

UNIVERSIDAD DE EDUCACION A DISTANCIA. Biocenosis. Vol. 5 Costa Rica. (1984).

VALECILLO. Victor M. Ciencias Naturales Grado 3o. La Escuela Nueva. Madrid España (1986).

VALECILLO. Victor M. Ciencias Naturales Grado 5o. La Escuela Nueva. Madrid España (1986).