



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 19A



Cómo iniciar al alumno en la comprensión de las
características de la flora y la fauna que
habitan en la selva, el desierto
y el bosque en cada zona
geográfica.

JUANA LETICIA CAVAZOS RODRIGUEZ

Monterrey, N.L., a 1992.



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 19A

Cómo iniciar al alumno en la comprensión de las
características de la flora y la fauna que
habitan en la selva, el desierto
y el bosque en cada zona
geográfica.

JUANA LETICIA CAVAZOS RODRIGUEZ

Propuesta pedagógica para obtener Título
de Licenciado en Educación
Primaria.

Monterrey, N.L., a 1992.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Monterrey, N.L., a 28 de FEBRERO 1992.

C. PROFR. (A)
JUANA LETICIA CAVAZOS RODRIGUEZ
Presente .-

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo, intitulado:

"COMO INICIAR AL ALUMNO EN LA COMPRESION DE LAS CARACTERISTICAS DE LA FLORA Y LA FAUNA QUE HABITAN EN LA SELVA, EL DESIERTO Y EL BOSQUE EN CADA ZONA GEOGRAFICA".
opción PROPUESTA PEDAGOGICA, según constancia del asesor C. Profr. (a)

PERLA AURORA TREVIÑO TAMEZ manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.



Atentamente,
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD DE MONTERREY
PROFR. ISMAEL VIDALES DELGADO
Presidente de la Comisión de Titulación
de la Unidad 191 Monterrey

A mi Madre

Mi Compañero

Mis Hijos Omar y Efrén.

INDICE

Página

DICTAMEN	
DEDICATORIA	
I. INTRODUCCION	1
II. LAS CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA PRIMARIA	3
A. Propósitos y contenidos del área de ciencias naturales.	3
B. Estrategia de aprendizaje.	7
C. Teoría de aprendizaje.	8
D. Características de los alumnos de tercer grado de primaria.	10
III. LOS SERES VIVOS Y EL AMBIENTE	12
A. Ecosistema.	12
B. Características de la flora y la fauna de los ecosistemas.	14
1. Bosque	14
2. Selva	18
3. Desierto	23
IV. SITUACION DIDACTICA AL ABORDAR LOS CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES	30
A. Sujetos del proceso enseñanza-aprendizaje.	30
1. Papel del maestro	30
2. Papel del alumno	32
3. Etapa del desarrollo del niño según Piaget	33
4. Relación maestro-alumno en el aula escolar	35

	B. Problemáticas reales que se presentan en el aula.	36
V.	OBJETIVOS	38
	A. Materiales y actividades.	39
	B. Evaluación.	49
	C. Ejemplos de evaluaciones parciales.	49
	D. Ejemplos de evaluaciones generales.	56
VI.	CONCLUSIONES	60
	NOTAS BIBLIOGRAFICAS	
	BIBLIOGRAFIA	
	ANEXOS	

I. INTRODUCCION

El estudio de Ciencias Naturales en la Educación Primaria, pretende desarrollar en el alumno las capacidades de observación y análisis, con el propósito de que conozca mejor su medio ambiente geográfico y comprenda que todo cambia.

En este nivel de escolaridad, se debe propiciar la formación de una actitud científica que le permita al niño entender la ciencia como un quehacer, una búsqueda lógica y sistemática y que con fundamento en conocimientos logrados se va realizando un avance cultural al adquirir nuevos conocimientos.

Un desarrollo progresivo de habilidades y una afirmación de conceptos básicos son necesarios para ampliar su visión del mundo que le rodea. Se pretende además, que el educando elabore explicaciones provisionales (hipótesis) acerca de distintos fenómenos de la naturaleza y los compruebe experimentalmente para que esté en posibilidades de establecer relaciones causales.

Los conocimientos que va logrando el alumno le ayudan a profundizar el campo del estudio que en tercer grado de primaria se ha programado y que constituye la base para la adquisición del concepto de conservación de la materia y la energía, así como su empleo tecnológico.

Los avances en la tecnología, provocan en ocasiones situaciones problemáticas, que por desconocimiento afectan al medio ambiente, cambiando las características de los ecosistemas (selva, desierto, bosque).

Por la importancia de este tema, así como las dificultades que se presentan al abordarlo, se presenta como una alternativa de procedimiento didáctico la propuesta: "Cómo iniciar al alumno en la comprensión de las características de la flora y la fauna que habitan en la selva, el desierto y el bosque".

Se toman en cuenta para su puesta en práctica, la observación directa e indirecta de plantas y animales que viven y se desarrollan en estos medios geográficos, las riquezas que estos lugares representan y el peligro de su extinción al explotarlos indebidamente.

II. LAS CIENCIAS NATURALES EN LA ESCUELA PRIMARIA

A. Propósitos y contenidos del área de ciencias naturales.

Son propósitos de esta área, que el alumno logre comprender fenómenos y procesos naturales mediante la observación y la experimentación elemental. La información que recibe la pueda aplicar en la resolución de problemas que se le presenten en sus actividades diarias.

Se pretende también que sea el propio alumno quien descubra y aplique su conocimiento y que maneje un concepto adecuado de la realidad que le permita intervenir en forma más racional con actitudes y capacidades críticas de participación y creación.

La posibilidad de utilizar técnicas experimentales en los programas de esta área, está determinado por los contenidos:

Primer año:

- Clasificación de objetos por su forma, tamaño, color, textura, olor y sabor.
- Germinación.
- Colores primarios y secundarios.
- Uso racional del agua y la energía eléctrica.

- Animales ovíparos y vivíparos.
- Sonido.
- Paisaje.
- Tipo de rocas y suelos.
- Campo y ciudad.
- Formas de adaptación al medio.
- Formas de vida entre lugares fríos y cálidos.
- El día y la noche.
- Clima, lluvia, viento, estaciones del año, el sol, etc.

Segundo Año:

- Crecimiento en plantas y animales.
- Partes de las plantas.
- La fuerza y el movimiento.
- Relieve, flora y fauna de la localidad.
- Medio ambiente, erosión y sus efectos.
- Cambios del paisaje por fenómenos naturales o por el hombre.

Tercer Año:

- El Sol, la Tierra y la Luna.
- Movimientos de rotación y traslación de la Tierra.
- Estados del agua, ciclo hidrológico, características de la --
flora y la fauna que habitan en cada zona geográfica. Adaptaci
ción del hombre a diferentes medios.
- Reproducción de plantas, animales y hombre.

- Sistema locomotor.
- Aparato digestivo, respiratorio y circulatorio.
- Fuentes de calor, luz y sonido.

Cuarto Año:

- Clasificación de animales.
- Vista y oído.
- Difracción, amplificación de imágenes y sonidos.
- Vertebrados e invertebrados.
- Fuerza y movimiento.
- Moléculas, cambios físicos y químicos.
- Fotosíntesis.
- Relaciones alimenticias, cadenas y tramas.
- Agricultura y alimento.
- Técnica de cultivo.
- Mapas y coordenadas geográficas.
- Astros, eclipses, etc.

Quinto Año:

- Aplicación del método científico en la clasificación de plantas.
- Domesticación, ganadería.
- Las rocas y la conformación del relieve terrestre.
- Recursos marinos y protección ecológica.
- Tipos de combustión.

- Recursos petrolíferos.
- La luz blanca, absorción y reflexión de la luz, colores no visibles.
- Sistema nervioso y estimulantes.

Sexto Año:

- Ecosistemas de México y del Continente Americano.
- Bosque, especies acuáticas, la pesca, contaminantes, medidas de protección ambiental.
- La célula, reproducción celular, tipos de nutrientes.
- Nutrición humana.
- Fósiles, evolución biológica.
- Corteza terrestre, pangea.
- Minerales.
- Las estrellas, vía láctea.
- Las máquinas su importancia e influencia en el desarrollo de la sociedad.

Con estos contenidos se desea propiciar en el niño un desarrollo progresivo de habilidades y una afirmación de conceptos básicos, buscando que sean los alumnos los que construyan su propia representación del mundo físico, y que esta representación será modificada con la edad.

B. Estrategia de aprendizaje.

La naturaleza y la comunidad presentan un número infinito de situaciones que valen la pena de considerar dentro del proceso de enseñanza que debe basarse en la observación y la experimentación.

Los mismos niños tienen capacidad para elaborar modelos -- que representan diversos fenómenos, regiones terrestres, elementos del sistema solar, eclipse, etc. que despiertan su interés. Se desea que el alumno se apropie del conocimiento, analizando situaciones, comprendiendo: el medio en que vive y el valor que representan los recursos naturales del país (minerales, bosques, manantiales, etc.). El papel del maestro será de un guía orientador en todo momento, para lograr las metas de la educación: - provocar en el alumno el desarrollo de capacidades, conocimientos y actitudes que le permitan resolverse por sí mismo en su medio en que vive. Aprender a percibir, interpretar, razonar, investigar y resolver problemas. Estas capacidades operativas sólo se aprenden mediante la actuación.

La concepción del mundo físico, la elaboran los alumnos -- con unas "leyes propias" y el objeto de la enseñanza de las -- Ciencias experimentales en los primeros grados de la Educación Básica consiste en el intento de substitución sistemática de -- nociones o prenociones intuitivas, casi siempre erróneas por --

las correspondientes nociones científicas. En esta substitución se deben tomar en cuenta los fenómenos de la asimilación y de la asimilación deformante que están en la base de todos los procesos implicados en la lectura de las experiencias y en la obtención de la información.

La forma más eficaz será a partir de la actividad espontánea de investigación del niño, ofreciéndoles la posibilidad de organizar las actividades propias de las Ciencias Naturales de una forma personal. Simple objetivo principal en la enseñanza de las Ciencias Naturales, en la formación de una actitud científica, es necesario en formulación de hipótesis y su verificación posterior a través de experiencias adecuadas, destacando que es sumamente importante la actividad del niño en todo proceso de adquisición de conocimientos.

C. Teoría de aprendizaje.

La teoría del equilibrio de J. Piaget explica que el aprendizaje en su sentido estricto se caracteriza por la adquisición que se efectúa mediante la experiencia anterior, pero sin control sistemático y dirigido por parte del sujeto.

El desarrollo de las conductas permite interpretar los hechos de aprendizaje que son los resultados de la transformación de un esquema de acción, de naturaleza sensorio-motriz o cognitivo-reactivo, con la tendencia inicial de asimilar objetos in-

corporándolos a un plan de conducta, este esquema puede transformarse bajo el efecto de una tendencia compensatoria de acomodación a los objetos como consecuencia del éxito de la acción.

En este proceso, la fase de la asimilación ya puede dar lugar al fenómeno de aprendizaje, bajo la forma de transformación de la respuesta que presenta en el caso del condicionamiento. La respuesta producida ante el estímulo incondicionado ocurre desde entonces ante un estímulo nuevo. La respuesta sólo se produce si se da la asimilación del estímulo nuevo en el esquema estímulo-respuesta incondicionado, que previamente existe.

La fase de acomodación corresponde al proceso de aprendizaje bajo en forma más grande de modificación del esquema de respuesta propiamente dicho.

"En caso de discordancia entre un esquema y un objeto o situación, se establece un equilibrio, que se da entre la asimilación, es decir, la incorporación más o menos distorsionada de un objeto, para someterlo al sistema inicial y la acomodación, es decir, la modificación del esquema mismo para aplicarlo al objeto. Toda acomodación y toda diferenciación de los esquemas que resultan de ella por definición consisten en respuestas de compensación frente a las perturbaciones que hacen necesaria la variación de los esquemas iniciales." (1)

Conocer un objeto equivale a desarrollar una serie de acciones, tomándolo como contenido y asimilarlo de este modo a los sistemas de transformaciones-estructuras elaboradas a partir de las acciones.

Mediante un proceso interno de "equilibración" entre este mecanismo asimilador y su contrapartida inevitable, la acomodación y gracias a los mecanismos de "abstracción simple" y "abstracción reflexionante" (Piaget 1967), el niño construye su mundo cognitivo.

D. Características de los alumnos de tercer grado de primaria.

En el aspecto psicomotriz presenta una mayor organización de sus relaciones espacio temporales, tiene facilidad para controlar la dirección, velocidad y distancia, está en continua actividad, le atraen los deportes más organizados y le gusta di--bujar figuras en acción.

En el área cognoscitiva se interesa por conocer las causas de los fenómenos y puede hacer deducciones, su pensamiento va - siendo más lógico y aportar diferentes soluciones a un mismo -- problema, el lenguaje tiene más significado para él y lo emplea según el contexto, hace sus clasificaciones basándose en propiedades comunes y ordena en forma ascendente o descendente, dis--tingue claramente los objetivos naturales y los realizados por el hombre.

En lo socioafectivo, las relaciones sociales se amplían y van más allá de la familia, reconoce y evalúa objetivamente las personas que tienen autoridad y deja de idealizar a padres y maestros, desarrolla un sentido elemental del deber, responsabili

dad, justicia y cumplimiento de las tareas que se le encomien-
dan. Toma conciencia de la importancia de los comportamientos
en la sociedad. Pero debemos tomar en cuenta que no todos los
alumnos presentan estas características y debemos observarlos
y aceptarlos por igual con sus potencialidades o limitaciones -
y ayudarlos en ese momento.

III. LOS SERES VIVOS Y EL AMBIENTE

A. Ecosistema.

El conjunto de organismos vivos y factores abiertos (no vivos) contenidos en un área o volumen dado de la naturaleza, que interactúan de tal manera que hay un flujo continuo de energía, se determina ecosistema.

Un ecosistema tiene cuatro componentes indispensables:

Los productores que son las plantas que producen su materia orgánica a partir de materiales inorgánicos.

Los consumidores que pueden ser los animales que no pueden producir materia orgánica sino que se alimentan con otros organismos.

Los desintegradores o microconsumidores son las bacterias y hongos que descomponen la materia orgánica en sustancias simples que puede ser utilizada nuevamente.

Los factores abióticos son el suelo, agua, minerales y la luz solar.

Todo ecosistema necesita constantemente de energía que la

reciba del sol y que a su vez permita que recircule la materia en un ciclo cerrado. Los productores elaboran materia orgánica que sirve de alimento a los consumidores, y los cadáveres de -- consumidores y productores sirven de alimento a los microconsumidores que al desintegrar el material lo devuelven al suelo -- donde será utilizado nuevamente, el ciclo se repetirá indefinidamente.

Son ejemplos de ecosistemas: un acuario, un lago, un arroyo, un bosque, etc. donde los seres vivos que hay en ellos interactúan entre sí y con los materiales abióticos, teniendo cada espacio relaciones bien definidas con los demás y estableciendo tramas y cadenas alimenticias que permite lograr una situación de equilibrio en los mismos.

Los ecosistemas se modifican constantemente y no son inmutables por estar en equilibrio.

En la historia de la tierra, han desaparecido millones de especies de plantas y animales y han surgido otros que se formaron a partir de las anteriores y esto cambia radicalmente los ecosistemas.

Conviene tratar de mantener el balance ecológico de los -- ecosistemas que benefician al hombre, pues al romperse su equilibrio las consecuencias pueden ser desastrosas. Una sobreabun

dancia de animales, plantas útiles, pudieran ser una de las consecuencias mencionadas.

Al conjunto de individuos de la misma especie que habita un ecosistema en un tiempo determinado se le llama población y se considera como comunidad al conjunto de poblaciones (animales y vegetales) que lo habitan y que están actuando entre ellos y con el medio.

El conjunto de todos los materiales orgánicos e inorgánicos, de todos los organismos animales y vegetales que hay en el planeta, forma un enorme y complicado sistema ecológico que se conoce como la Biósfera y es el mayor de todos los ecosistemas.

B. Características de la flora y la fauna de los ecosistemas.

1. Bosque

El bosque es una superficie densamente poblada de árboles y plantas llamados arbustos y matas. Dentro del bosque la humedad y la temperatura son distintos a la altura de las copas y en el suelo, o entre los claros y debajo de los árboles. La cantidad de luz que las ramas dejan pasar determina la flora que se extiende en la superficie del suelo.

En la zona de clima frío y húmedo se halla la región de las coníferas. (Anexo I-A)

Se llama bosque de coníferas al que está formado por árboles cuya copa tiene de forma de cono, como sucede con los pinos, cedros y los abetos, estos árboles son muy altos y se mantienen verdes a lo largo de todo el año.

En estos lugares hay abundantes lagos, alrededor de los cuales crecen sauces y álamos, en aquí donde abundan patos, nutrias, castores, musarañas y águilas pescadoras.

Liebres, venados, halcón, zorros, lobos y esos son animales que viven también en estos lugares y soportan el frío porque tienen pelaje grueso o practican la hibernación. (Anexo I-B)

Los suelos de los bosques de coníferas no son muy profundas y su relieve puede ser de grandes llanuras con lomerías o también en formaciones montañosas, los ríos que atraviesan estas regiones son muy grandes y su caudal proviene de los deshielos.

La industria forestal es de gran importancia económica ya que de estos bosques se utiliza la madera para la construcción y fabricación de utensilios, así como para la elaboración de celulosa y papel.

También son actividades productivas la caza de animales de piel valiosa.

En México se localizan bosques de coníferas en Chihuahua, Durango, Michoacán y Jalisco, en lugares cercanos al Distrito Federal, en el Norte de Morelos y Puebla, en Hidalgo y Veracruz. (Anexo I-C)

Bosque mixto es la región donde aparte de las coníferas -- crecen otras especies de árboles que pierden sus hojas durante la estación fría, el clima es templado, con veranos cálidos e -- inviernos fríos y llueve a lo largo de todo el año, especialmen -- te en verano.

El suelo de estos bosques está cubierto de materia orgáni -- ca, debido a las hojas que caen de los árboles y el relieve del terreno por lo general es plano, lo cruzan caudalosos ríos nave -- gables. Ahí crecen algunas coníferas como pinos y abetos y tam -- bién robles, olmos, fresnos, etc. que pierden sus hojas, hay -- abundantes arbustos, hierbas y musgos donde se alimentan ardi -- llas, pájaros de muchas variedades, mapaches y gran cantidad de insectos, escarabajos, caracoles, cochinillas, etc. (Anexo I-D)

En nuestro país los bosques mixtos se localizan en partes de Chihuahua, Sonora, Jalisco y Michoacán y en algunos lugares de la Sierra de Chiapas y Oaxaca,

Los bosques de un país son parte de su riqueza por todos -- los beneficios que proporcionan, aparte de la madera, otros dan

frutos o sirven para elaborar medicinas, etc. detienen el agua corriente de la lluvia y evitan la erosión, sirven de refugio a muchos animales.

En épocas pasadas, hubo bosques en casi todas las regiones de la tierra, pero el hombre empezó a cortar árboles sin moderación para construir sus viviendas, para despejar campos de cultivo, y usaban la madera como combustible.

Las necesidades de la minería, de la industria, los ferrocarriles aumentaron la demanda de madera y los bosques se fueron reduciendo hasta correr el peligro de su extinción. Estos motivos dieron lugar a que se tomaron medidas de gobierno destinados a proteger los bosques y fomentar el desarrollo.

En los países donde es mayor el peligro de la deforestación o pérdida de los bosques, se han dictado leyes y reglamentos para evitar el daño, prohibiendo la tala inmoderada y obligando a sustituir los árboles cortados por nuevos árboles. Para prevenir ciertos hechos accidentales que también dañan a los bosques como son los incendios, se prepara a las personas para que presten auxilio en estos casos.

Los daños causados a los bosques tardan en repararse muchísimos años, razón por la cual todos debemos contribuir a salvar estas riquezas nacionales. (Anexo I-E)

2. Selva

Son sitios en los que llueve abundantemente, casi no hay estación de Sequía. La temperatura es bastante uniforme a lo largo del año. En este tipo de comunidad es donde la diversidad de seres vivos alcanza su culminación. En una hectárea de Selva pueden encontrarse más de 200 especies de árboles y miles de especies de insectos. Los árboles son altos, con raíces poco profundas; la mayoría nunca se ven sin hojas, por lo que se dice que la Selva siempre es verde. Los troncos se ramifican poco en los niveles inferiores. Abundan trepadoras y epífitas esto se debe a que la densa vegetación forma un tupido dosel -- que no deja llegar la luz al suelo y los árboles tienen que crecer al máximo para recibir esta luz. A esto se debe también -- que la vegetación herbácea sea pobre. (Anexo II-A)

La vegetación de las selvas tropicales está dispuesta en varias capas. La capa superior está constituida por el follaje de los árboles de mayor altura; siguen abajo una o dos zonas de árboles y arbustos. En la parte inferior hay helechos y hierbas diversas. (Anexo II-B)

En la selva las plantas luchan constantemente por recibir la luz del sol; algunas lo consiguen al crecer a gran altura -- otras extienden sus hojas para que reciban la luz y otras se -- cuelgan de las ramas altas de los árboles. Se ha logrado con--

quistar algunas regiones selváticas convirtiéndolas en plantaciones.

También se han construido ciudades, pero para impedir que la selva se apodere de nuevo de estos sitios hay que mantener una lucha diaria y constante con la naturaleza.

En varias partes del mundo particularmente en la India, en México y en la América Central hay ciudades de otras épocas, convertidas en ruinas y ocultas completamente por una vegetación que durante siglos las ha ido invadiendo.

Las Selvas han sido difíciles de conquistar, pero es probable que los progresos de la civilización y la necesidad de nuevas tierras las conviertan en lugares accesibles, sanos y habitables.

Hay tribus de vida primitiva que viven cerca de Selvas. Allí, cazan y recolectan frutas. Llama la atención a semejante ambiente. (Anexo II-C)

Selva tropical: Es esta una de las más lujuriantes y misteriosas de todos los mundos naturales.

Una selva virgen y densa, sombría y goteante, en términos generales un territorio del hombre de la selva.

La selva tropical viene a ser aquella de tierras bajas con bosques comparativamente secos, sobre suelos ricos de arcilla tropical (normal) roja o amarilla. Es el tipo de Selva que presenta una diversidad de especies más amplias y de mayor complejidad de estructuras y tallas. Posee el número más elevado de diferentes plantas útiles desde el punto de vista comercial y de unos años a la fecha se ha convertido en fuente principal de madera de construcción.

En los trópicos húmedos, las montañas se encuentran cubiertas por nubes durante la mayor parte del tiempo. (Anexo II-D)

El manglar: Que se presenta a lo largo de los estuarios de los grandes ríos y cuyo suelo es arenoso y fangoso.

La Selva Monsonica o estacional: en ella hay una estación pluvial y una estación seca, que desde luego se reflejan en la flora y en la fauna.

La Selva Seca : Se localiza no solamente en Asia sino también en América del Sur, en ella hay vegetación arbórea, arbustiva, herbácea y xerúfita.

Suelo: Sabemos que el suelo es debido a la acción conjunta del mundo vegetal y del mundo mineral. En todas las regiones, las rocas se disgregan por agentes como el calor solar los cam

bios de temperatura, humedad y las raíces de las plantas que se introducen en las grietas y dislocan las rocas, todos estos agentes son secundados por la erosión producida por el aire y el agua pero además el suelo, la selva se produce la laterización de los suelos que es una descomposición de los silicatos de las rocas por la intervención de bacterias.

Existen varios tipos de selvas como:

La selva ecuatorial. Se encuentra localizada a uno y otro lado del Ecuador y para el viajero que por primera vez la observa aparece como una masa confusa de vegetación casi impenetrable. La marcha através de ellas es lenta pues suele desarrollarse en jornadas de 8 a 10 km. diarios lo que nos da una idea de lo difícil que resulta explorar estas regiones. Cabe mencionar dentro de todo esta gran riqueza de áreas verdes, que la mayor parte de las selvas se encuentran situadas en los ápices económicamente atrasados, motivo por el cual no han sido aprovechados todos aquellos genéticos de innestimable importancia, con enorme capacidad potencial para incrementar el valor de nuestros alimentos, medicamentos y productos industriales. (Anexo II-E)

La fauna de la selva, la mayoría de los animales viven en las copas de los árboles son abundantes los mamíferos arborícolas, camaleones, iguanas, víboras, aves, ranas e insectos.

Llama la atención la simbiosis entre las plantas epífitas y diversos animales.

Las aves son generalmente herbívoras, que se alimentan principalmente de frutos.

En casi todas las selvas hay felinos de gran tamaño, ejemplo: en la India hay tigres y leopardos pero los mamíferos no son los habitantes más numerosos de la selva, hay muchos más reptiles, aves, insectos. Entre los árboles hay muchas serpientes y en los ríos abundan los cocodrilos.

En los ríos hay diversas especies entre las cuales destacan cocodrilos, peces como las pirañas, de las cuales son las más peligrosas la piraña roja.

Sobre la faz de la tierra encontraremos al puma, león, tigre, rinocerontes, elefantes, serpientes, jabalíes, las aves y los marsupiales, como las aves del paraíso, el quetzal y el hocco, hacia la copa de los árboles es digno mencionar a toda la gran variedad de changos, mariposas e insectos, hay cerca de 225 especies diferentes de monos. (Anexo II-F)

Aunque en la selva hay plantas por todas partes no es fácil que un ser humano encuentre suficiente alimento pues hay pocas plantas que den frutos alimenticios. Si alguien se perdiera en ella tendrá que comer saltamontes, lagartijos y gusa-

nos para no morir de hambre. Se ha logrado conquistar algunas regiones selváticas convirtiéndolas en plantaciones, también se ha construido ciudades; pero para impedir que la selva se apodere de nuevo de estos sitios hay que mantener una lucha diaria y constante con la naturaleza.

Algunos de los productos de la selva son: plátanos, mangos, papayas, maderas, cocotales, guayabas. (Anexo II-G)

En México tenemos selvas casi impenetrables con maderas - preciosas y todo tipo de vegetación desde tipo ecuatorial en el Sur y Sureste de la República, por ejemplo: en Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Yucatán y Quintana Roo. Existen lugares en donde efectivamente el sol no penetra y el extraviarse en esas selvas equivale a morir.

Debido a la explosión demográfica del mundo estos lugares son cada vez más difíciles de encontrar ya que el hombre lo arrasa y destruye todo para poner su huella de civilización.

La selva se compone de Sub bosque, árboles de 20 mts. de altura, cúpula de la selva de 20 a 40 metros de altura, árboles gigantes de 40 a 70 metros de altura. (Anexo II-H)

3. Desierto

El desierto es toda región en la cual la lluvia es tan - - -

escasa e irregular que sólo permite el crecimiento y desarrollo de una vegetación pobre y dispersa. Una característica importante de estos lugares es la variación de temperaturas, ya que durante la noche es muy baja y durante el día muy alta.

Hay desiertos en las regiones polares, donde hace mucho frío. La tierra está cubierta de hielo y hay muy poca agua.

En todos los desiertos hay poca agua para alimentar las plantas, pero no todos los desiertos son completamente secos. En el Polo Norte ejemplo: hay desiertos en los que existe gran cantidad de agua en el subsuelo pero a pocos centímetros de la superficie de la tierra, el agua está siempre congelada. Hay otros desiertos en los que se encuentra agua pero ésta es demasiado salada para dar vida a las plantas.

La mayor parte de la gente piensa en desiertos secos y cálidos al oír la palabra "desierto". El Sahara en Africa, es el más grande de los desiertos secos y calientes del mundo; el desierto de Gobi en Asia es otro también muy grande.

Las noches suelen ser frías en los desiertos secos y calientes. La atmósfera contiene muy poco vapor de agua, lo cual le impide actuar como capa aisladora y el calor del día desaparece muy rápidamente a medida que el sol se pone.

En desiertos secos, sin embargo puede haber serias inundaciones, cualquier lluvia que caiga es casi seguro que llegará - en fuertes aguaceros que llamamos chubascos. La lluvia no penetra en la tierra tan rápidamente como cae; se precipita en pequeños arroyos y hace que éstos se desborden, muchos viajeros - han visto impedido su paso por las inundaciones al atravesar un desierto.

A menudo hay tormentas de arena en los desiertos secos; no hay nada que detenga la embestida del viento cuando sopla sobre las grandes extensiones de arena.

Muchos desiertos son ricos depósitos de minerales, el nitrato y el bórax son dos de los minerales que obtenemos en los desiertos. Algunos desiertos pueden hacerse fértiles por medio de la irrigación.

Más de una quinta parte de la superficie terrestre del globo equivale al tamaño de Africa está ocupado por desiertos, semidesértico y zonas áridas, regiones tan diferentes entre sí -- como climas y factores geológicos que las organizaron.

Los desiertos exhiben diversas fisonomías a veces son una meseta rocosa, otras una llanura pedregosa. En ciertos lugares se forman lagunas después de los aguaceros que se evaporan rápidamente dejando tan sólo una capa superficial de sal blanca y brillante.

En otras partes pueden hallarse amplias zonas de dunas móviles de hasta 230 m. de altura o laderas pendientes y rocosas.

Hacia el centro de las extensas regiones desérticas las lluvias son cada vez más raras; finalmente se llega a una región en la que la erosión del viento ha superado a la del agua durante tanto tiempo que el paisaje ofrece un aspecto casi lunar. La corrosiva arena arrastrada por el viento ha aislado, pulimentado y moldeado las rocas y colinas presentándoles formas y figuras fantásticas.

La zona de los desiertos se localiza entre los 30° y 35° de latitud, tanto en el hemisferio norte como en el hemisferio sur.

Se considera desierto a toda región en que la evaporación del agua es mayor que la cantidad depositada por la lluvia. Las lluvias son tan esporádicas que nunca llegan a formarse cauces de agua permanentes pero existen corrientes subterráneas que brotan en forma de manantiales formando los oasis.

Las pocas veces que llueve en el desierto se debe a perturbaciones atmosféricas, es por eso que las lluvias son irregulares.

La ausencia de vapor de agua hace que los desiertos tengan

cambios de temperatura.

Como característica principal de los desiertos es la forma ción de grandes arenales que van acumulándose hasta formar montañas y colinas movedizas (dunas). (Anexo III-A)

Como en otras regiones naturales la fauna depende directa o indirectamente de la vegetación.

En los cortos períodos de lluvia el aumento de vegetación es originada la abundancia de hormigas, escarabajos, avispas y otros insectos que se alimentan abundantemente en esta época, se reproducen y en su mayoría mueren.

Un elevado número de los que sobreviven sirven de alimento a reptiles, aves y algunos mamíferos. Además de insectos, pueblan el desierto numerosos antrópodos como escorpiones, arañas y garrapatas, reptiles como serpientes y lagartos de diversas dimensiones que se alimentan de insectos y roedores principalmente.

Hay animales que viven en las dunas y se les han desarrollado válvulas que cubren su nariz e impiden que penetre en ella la arena.

Existen muy pocas clases de aves pues sus organismos care-

cen de defensas contra el calor y la sequía algunas sobreviven mediante un cambio de costumbres, la mayoría son crepusculares o nocturnas y depositan sus huevos fuera del desierto.

Diversos mamíferos se han acostumbrado a prescindir del agua por períodos largos o definitivamente; tal es el caso del jerbo y el ratón canguro que mide aproximadamente unos 25 cm. de longitud y viven siempre aislados o en pareja, carecen de glándulas sudoríparas, también el adaz que sólo absorbe el agua que tienen las plantas. Otros animales adaptados al desierto son: el camello, el dromedario, asnos salvajes, hienas, chacales, zorros, coyotes, tejones, avestruz, salamandras, iguanas, así como caballos, víboras de cascabel, tarántulas, búho madriguero, tortugas. (Anexo III-B)

La flora en el desierto:

Las plantas poseen adaptaciones especiales para retener el agua como por ejemplo: el engrosamiento de los tallos al almacenar agua, la reducción del tamaño de las hojas, la sustitución de hojas por espinas, en muchas de ellas el engrosamiento de la epidermis de tallos y hojas, el distanciamiento entre unas plantas y otras; lo que da un aspecto de escasa vegetación.

La vegetación en los oasis es de plantas tropicales como: dátiles, álamos, sauces, juncos, palmeras, cocoteros y coquitos de aceite.

Hay plantas cubiertas de espinas y de una membrana que impide la transpiración y sus raíces profundas buscan en el subsuelo corrientes subterráneas.

La mayoría posee espinas para defenderse de animales y en su tallo donde almacenan el agua, se advierten pliegues flexibles que permiten a la planta expandirse cuando acumula el agua y contraerse al irse consumiendo durante la sequía como los nopales, biznaga, órganos, magueyes, lechugillas, etc.

En México son muy comunes los peyotes, plantas que contienen principios narcóticos. El mezquite y la acacia.

"Se distinguen tres tipos de desiertos: los circumpolares, los interiores y los ecuatoriales." (2)

Los circumpolares comprenden los desiertos de hielo y los de nieve, y los interiores se encuentran en las latitudes media y se hallan rodeados por altas montañas que impiden el paso de los vientos húmedos. Los ecuatoriales reinan los alisios y existen grandes oscilaciones diarias y estacionales de temperatura, que a veces llega y sobrepasan los 70°C.

IV. SITUACION DIDACTICA AL ABORDAR LOS CONTENIDOS DE CIENCIAS NATURALES

A. Sujetos del proceso enseñanza-aprendizaje.

En todo proceso de Aprendizaje de cualquier sujeto influyen demasiado dos contextos que son el social y el institucional.

Para que el alumno logre un buen rendimiento es necesario que se desarrolle en un medio ambiente favorable que le brinde todo lo necesario como por ejemplo: las normas de conducta, criterios, buena alimentación, que tenga un lugar dónde consultar y obtener información satisfactoria para él. En el contexto -- institucional también depende mucho la relación entre director-- maestro, maestro-alumno, con sus compañeros que platique, discuta sobre lo que le interesa decir que todo marche en un medio -- ambiente estable agradable.

1. Papel del maestro

En este proceso el papel del maestro y el alumno es determinante. El maestro que desea contribuir al desarrollo exitoso de sus alumnos habrá de recordar y tener en cuenta permanente-- mente que el niño: es un sujeto activo que constantemente pre-- gunta, explora, ensaya, construye hipótesis; es decir piensa pa

ra poder comprender todo lo que le rodea (para construir su propio aprendizaje).

Necesita tiempo: para cambiar de actitud para buscar una respuesta, para encontrar la correcta y la duda no debe ser motivo de preocupación para el maestro.

Que el maestro y el alumno aprendan de sus errores, cuando el niño comete un error sin criticarlo, por ello tendrá que averiguar a qué obedece dicho error. Algunas veces la razón podrá ser obvia pero en muchas ocasiones, para descubrirla será necesario ¿preguntar al niño?

La calidad de la actuación personal del profesor frente al grupo y de manera determinante el dominio por parte del profesor de los contenidos del programa.

El método de enseñanza comienza a contruirse desde los niveles más generales de planeación de la institución a través de las determinaciones curriculares y de otros mecanismos, horarios, instalaciones, equipos, estímulos a la tarea docente.

De todos modos es en el trabajo del maestro en interacción con sus compañeros y básicamente con los estudiantes en donde se realiza el "método de enseñanza" y en donde se garantiza lo sustancial del aprendizaje que podrán lograr los alumnos y el método debe ser activo, participativo.

2. Papel del alumno

El niño comete muchos errores constructivos en el curso -- del proceso de aprendizaje; errores que él mismo podrá y deberá descubrir ayudado por una actitud adecuada de parte del maestro.

Necesita de la comprensión y estímulo del maestro para avanzar en sus conocimientos, pero ya hemos visto que requiere -- de tiempo para elaborarlos, por lo que el maestro no puede exigir ni debe desesperarse cuando sus logros no son inmediatos.

Para aprender necesita información no sólo del maestro, -- sino también y en un alto grado, de los niños que comparten con variantes sus propias hipótesis y de otros que ya las han abandonado. Para ello requiere de comunicación e intercambio con -- los compañeros hablar, comentar, mostrar el propio trabajo ver el de los demás, etc. También para un buen logro es necesario que los niños opinen y confronten sus opiniones, Pero no debe confundirse ni manejarse como una forma de competencia. El niño debe sentir que las opiniones de todos valen por igual y que no sólo las de los "mejores" son tomadas en cuenta, también requiere de aprobación y estímulo afectivo; ver que su trabajo se aprecia y su esfuerzo se valora tanto como el de los demás; la competencia entre los niños tan frecuentemente utilizada como -- "estímulo" afectivamente estimula la agresividad, el rencor y -- falsos sentimientos tanto de suficiencia como de inferioridad; además elimina el compañerismo, dificulta el trabajo en equipo.

A la función de enseñar a menudo se le atribuye implícitamente el resultado de "aprender"; es decir se da por sentado -- que si un maestro siguiendo un buen método transmite determinada información a un niño éste debe aprender y si ello no ocurre "algo anda mal" en ese niño.

3. Etapa del desarrollo del niño según Piaget

Para Piaget el desarrollo intelectual es:

"Como un proceso continuo de organización y reorganización de estructuras de modo que cada nueva organización integra en sí misma a la anterior, el proceso es continuo, pero sus resultados no por tal motivo divide el curso total del desarrollo en unidades llamadas períodos, subperíodos y estadios." (3)

Voy a hacer mención del período de las operaciones concretas por que es el que me interesa conocer. Para la observación adecuada de los alumnos para programar y realizar las actividades de aprendizaje más convenientes a su edad, gustos e intereses. Se sitúa entre los siete y los once o doce años, este período señala un gran avance en cuanto a socialización y objetivación del pensamiento. El niño ya sabe descentrar, es capaz de coordinar los diversos puntos de vista y de sacar las consecuencias.

Las operaciones del pensamiento son concretas en el sentido de que sólo alcanzan a la realidad susceptible de ser manipulada, o cuando existe la posibilidad de recurrir a una representación suficientemente viva.

No razona fundándose en enunciados verbales. "El niño concibe los sucesivos estados de un fenómeno de una transformación, como modificaciones, que pueden compensarse entre sí o bajo el aspecto de "invariante", que implica la reversibilidad." (4) Maneja el agrupamiento en problemas de seriación y clasificación, también relaciona la duración y el espacio recorridos y comprende así la idea de velocidad. - Las explicaciones de fenómenos se hacen más objetivas.

No distingue de forma satisfactoria lo probable de lo necesario, razona únicamente sobre lo realmente dado.

Adquiere conciencia de su propio pensamiento con respecto al de los demás, corrige el suyo (acomodación) y asimila el ajeno. Piaget habla de una evolución de la conducta en el sentido de la cooperación. Analiza el cambio en el juego en las actividades grupales y en las relaciones verbales, es capaz de una auténtica colaboración en grupo pasando la actividad aislada a ser una conducta de cooperación.

4. Relación maestro-alumno en el aula escolar

Tradicionalmente la escuela es considerada como una entidad en la cual el docente habla y el alumno escucha, pero se busca que sea reemplazada por la noción de una escuela como comunidad, en la cual los

Maestros	y	Alumnos
Aprenden		Aprenden
Realizan determinadas actividades y las ordenan.		Realizan determinadas actividades y las ordenan.
Escuchan y atienden		Escuchan y ordenan
planifican previamente las actividades.		las actividades planificadas.

Tal vez la diferencia fundamental estribe en la preocupación por ofrecer campos de actividad a la iniciativa personal de los alumnos. Es cierto que se corre un riesgo ante la posibilidad de que los escolares tomen decisiones que afectan su propia actividad y la de sus compañeros, pero la educación necesita enfrentarse con la posibilidad de los fracasos escolares justamente para hacerlos capaces de no incurrir en ellos o de soportarlos.

De esta relación maestro-alumno depende el fracaso o el éxito de todo proceso enseñanza-aprendizaje, ya que el maestro

debe tratar de formar en el educando un ser capaz de juzgar, valorar y decidir.

La práctica docente actual contiene huellas de todo tipo - de tradiciones pedagógicas que tienen origen en los diferentes momentos históricos que ha atravesado la escuela mexicana.

Sería un error caracterizar a la práctica actual como tradicional ya que la práctica docente ha cambiado históricamente y sigue cambiando no sólo incorpora nuevos elementos propuestos desde los ámbitos técnicos del sistema, sino que también se generan desde los maestros mismos, prácticas, estrategias distintas a las que se han recibido.

B. Problemáticas reales que se presentan en el aula.

En el área de Ciencias Naturales en tercer grado de primaria en mi práctica docente he observado una problemática en la mayoría de mis alumnos, no logran comprender los diferentes ecosistemas: bosque, selva, desierto. No los logran distinguir -- cuando se les hacen preguntas titubean tienen temor a equivocarse.

Prácticamente no existe ayuda por parte de los padres de familia o si existe es mínima debido a su nivel, que la mayoría no terminó la primaria.

Tomando en cuenta lo anterior tomamos como objeto de estudio el buscar algunas alternativas para facilitar un poco la labor del docente en esta temática y la mejor comprensión de la misma por parte del alumno.

V. OBJETIVOS

- Observar si los alumnos de tercer grado de primaria pueden -- explicar los diferentes ecosistemas.
Analizar cómo se da el proceso aprendizaje en Ciencias Naturales.
- Establecer la relación que existe entre bosque, selva, desierto.
- Reflexionar qué acciones manipulativas o interiorizadas lle-- van a cabo nuestros alumnos para el aprendizaje de los dife-- rentes ecosistemas.
- Tratar de hacer más amenas las sesiones escolares.
- Que el alumno sea capaz de aplicar lo aprendido a situaciones nuevas.
- Expliquen el porqué de los diferentes ecosistemas.
- Que realce la relación entre la teoría y la práctica.
- Desarrollar la capacidad de reflexión sobre el porqué de la - situación de los diferentes ecosistemas.
- Que el alumno tenga seguridad al tratar de comprender los eco sistemas.
- Describir la influencia que pueden tener los diferentes eco-- sistemas en la vida diaria.
- Que el alumno interprete lo que expresa una ilustración.
- Que aprenda a reconocer sus errores.

La estructuración del método de enseñanza real se produce sólo en la práctica del profesor en el cual concluyen el conocimi

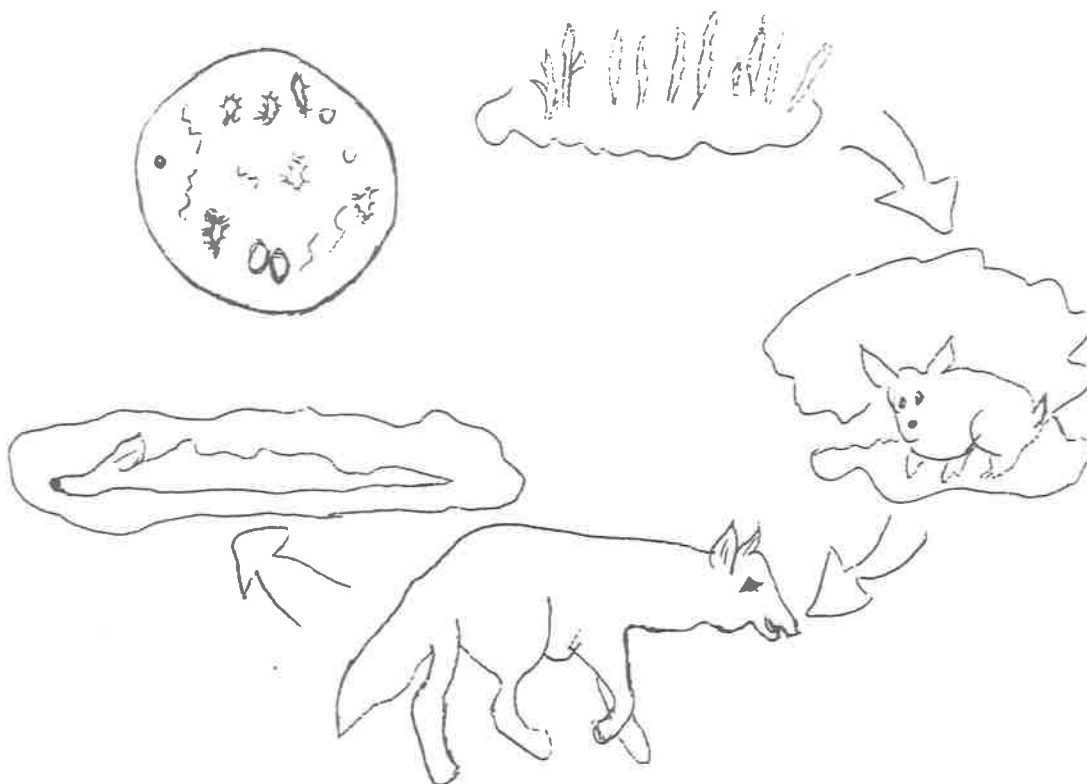
miento de los principios de habilidad para recabar y procesar - información acerca de las condiciones reales del grupo de estudiantes, la habilidad para tomar decisiones pertinentes para re solver situaciones de aprendizaje.

Propongo:

Cómo iniciar al alumno en la comprensión de las caracterís- ticas de la flora y la fauna que habitan en la selva, el desier- to y el bosque en cada zona geográfica.

A. Materiales y actividades.

Se presentan variados materiales y se proponen actividades de aprendizaje con el propósito de motivar y guiar a los alum- nos hacia la comprensión de la temática propuesta.



1. En el siguiente esquema dibuja flechas que indiquen quién se come a quién.
2. Anota los nombres de los seres que conozcas.
3. Describe cómo es el lugar donde ellos están o sea el medio - que habita.
4. Los organismos, el medio que habita y las relaciones que se dan entre ellos tiene un nombre; investiga cuál es el nombre.
5. Los elementos de los ecosistemas son muy importantes menciona los que recuerdes.
6. En los siguientes dibujos indica con flechas quién crees que se come a quién.



lechuga



orangutan



gallina



maíz



conejo



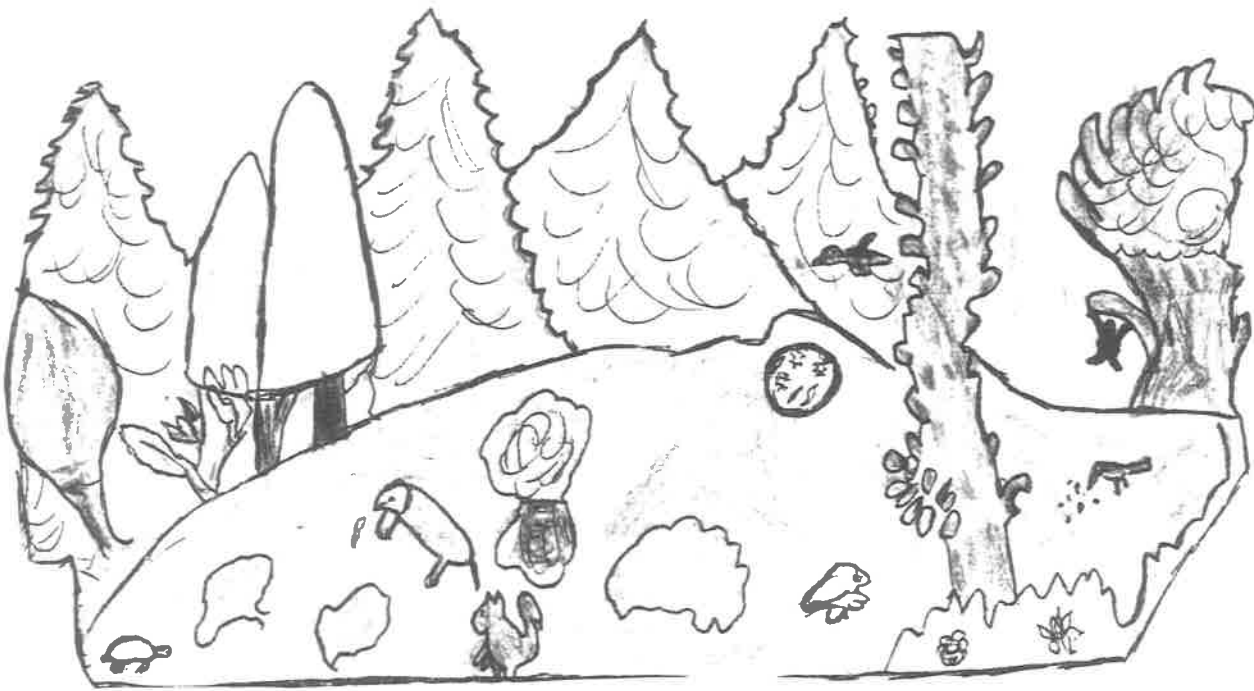
plátano



serpiente



araña



Qué consideras indispensable para vivir:

1. ¿ Por qué crees que en este lugar hay muchas plantas ?
2. ¿ Cómo crees que sea la temperatura en este lugar ?
3. ¿ Qué animales ves que viven en este lugar ?
4. ¿ De qué crees que se alimenta el orangutan, el pájaro, la ardilla, el armadillo ?
5. Si no existieran las plantas, ¿vivieran estos animales?
6. Las plantas producen el alimento de otros seres y dentro del ecosistema se les llama productores.

Y los animales que las comen se llaman consumidores.

- Encierra en un círculo los seres consumidores y pon una cruz a los productores.
- Tanto cuando los animales o las plantas mueran que has observar qué ocurre (se descomponen en hongos y bacterias) a estos seres se les llama desintegradores.

Qué elementos consideras indispensables para vivir:

1. ¿ Qué ocurre si no existe el suelo ?
2. Y, ¿ si falta el agua ?
3. Si estuviese totalmente cerrado y no hubiera aire ?
4. Y si a ese lugar nunca llegara la luz del sol ?

Entonces, ¿ cómo consideras que son estos factores en un ecosistema?. Estos factores que no tienen vida pero que son indispensables para vivir se llaman factores abióticos.

Conclusiones:

1. ¿ Qué es un ecosistema ?
2. ¿ Cuáles son los elementos de un ecosistema ?

Bosque: este ecosistema se estudiará proponiendo actividades académicas a los alumnos donde logren:

- Identificar las características.
 - Determinen la flora y la fauna.
 - Localizar en el mapa de la República Mexicana las regiones -- que tienen los bosques.
 - Reflexionar sobre la importancia de los bosques y el porqué -- debe evitarse su destrucción.
- a. Haciendo tarjetas previamente elaboradas que contienen infor mación acerca de los bosques.
 - b. Proponiendo respuestas a cuestionamientos que se relacionen con la vida en estos lugares.
 - c. Elaborando un breve escrito que exprese lo que considere más interesante.
 - d. Realizar las tareas propuestas en el libro de texto de Ciencias Naturales de tercer grado de primaria SEP pág. 52
- Mediante tarjetas conteniendo las características de esta re- gión y con la participación de los alumnos, se estructura un cuadro sinóptico, tomando como guía el siguiente cuestionario.

- a. ¿A qué se denomina bosque?
- b. ¿Cómo es el clima en estas regiones?
- c. ¿Cómo es el suelo?
- d. ¿Cuáles son los bosques más espesos?
- e. ¿A qué se le llama bosque mixto?
- f. ¿En México donde se encuentran regiones del bosque mixto?
- g. ¿Qué animales y plantas habitan el bosque mixto?
- h. ¿Qué otra clase de bosques hay en México?
- i. ¿Qué animales se encuentran en el bosque de coníferas?
- j. ¿Qué utilidad proporcionan los bosques?
- k. ¿En México dónde se encuentran bosques de coníferas?
- l. ¿Por qué no es conveniente derribar los árboles sin medida?

Las tarjetas contendrán:

- a. Es una extensión de tierra poblada de árboles que proporciona alimento y hogar a muchos animales. Los bosques también almacenan agua y evitan la erosión del suelo, conjunto de árboles cuyo follaje forma un techo que estorba el paso de la luz solar.
- b. Húmedos, fríos o templados y muy lluviosos.
- c. Son húmedos, bien drenados y con alta concentración orgánica.
- d. Los más espesos son los de tierras tropicales húmedos y cálidos. Los árboles abundan tanto que necesitan luchar por

la luz del Sol. Hay de sobra calor y humedad, pero para tener sol suficiente, un árbol tiene que crecer más que sus vecinos.

- e. Es una región que por lo general está cercana al mar. El suelo del bosque mixto es sedimentario formado por capas de vegetales ya degradados por las bacterias y los hongos en general tiene pocas elevaciones y su principal característica es la fertilidad.
- f. En México se han localizado regiones que tienen un clima muy semejante al del bosque mixto y que por lo general, se encuentran en mesetas con mediana altura así como en declives. En nuestro país los bosques están localizados en parte de Chihuahua, Sonora, en parte de Jalisco y Michoacán y en algunos lugares de la Sierra de Chiapas y Oaxaca.
- g. En esta región se encuentra el oso negro, la ardilla, el puercoespín, castores, ciervos, zorros, águilas, buitres, halcones y un sinnúmero de pájaros como gorriones, calandrias, cardenasles y animales carnívoros como el lobo, la zorra, el mapache, también hormigas, escarabajos, mestizos, caracoles y lombrices y el castor, comadreja, liebre, lince o gato montes.
- . Abeto, fresnos, fresas silvestres, girasol amarillo, madroño, pino y roble.

- h. En México se encuentran bosques de coníferas (árboles como el pino, abeto, cedro, etc.) que están en regiones con una altitud de 2,000 a 3,500 mts.
- i. En los bosques de coníferas podemos encontrar cabras, carneros salvajes, ciervos, el tigre coreano, lobos, algunos monos, osos negros y grises así como codornices, conejos, liebres, topos, ardillas, venados y jabalíes. Durante el verano es un excelente habitat para mosquitos, abejorros y una gran variedad de insectos y el venado.
- j. Los bosques de un país son parte de su riqueza, proporcionan madera para construir y para hacer papel y plástico.
- k. En México encontramos bosques de coníferas en regiones de Chihuahua, Durango, Michoacán y Jalisco, en lugares cercanos al D.F. en el norte de Morelos y Puebla, al este del estado de Hidalgo y en parte de Veracruz.
- l. Los daños causados en poco tiempo no se pueden reparar después ni en un siglo.

El ecosistema Selva:

- a. Pedir a los alumnos que colecten o elaboren figuritas de animales y plantas que viven en la Selva para la formación de este ecosistema.

b. Con los materiales colectados se hará una maqueta grupal y se encomendarán tareas específicas con respecto a cada uno de los seres que ahí habitan.

c. Consultar en enciclopedias, libros de biología, etc.

1. Orangutan.
2. Ardillas.
3. Serpientes.
4. Aves.
5. Ratones.
6. Arboles.
7. Plantas.
8. Tribus.
9. Medios de transporte.
10. Qué enfermedades.

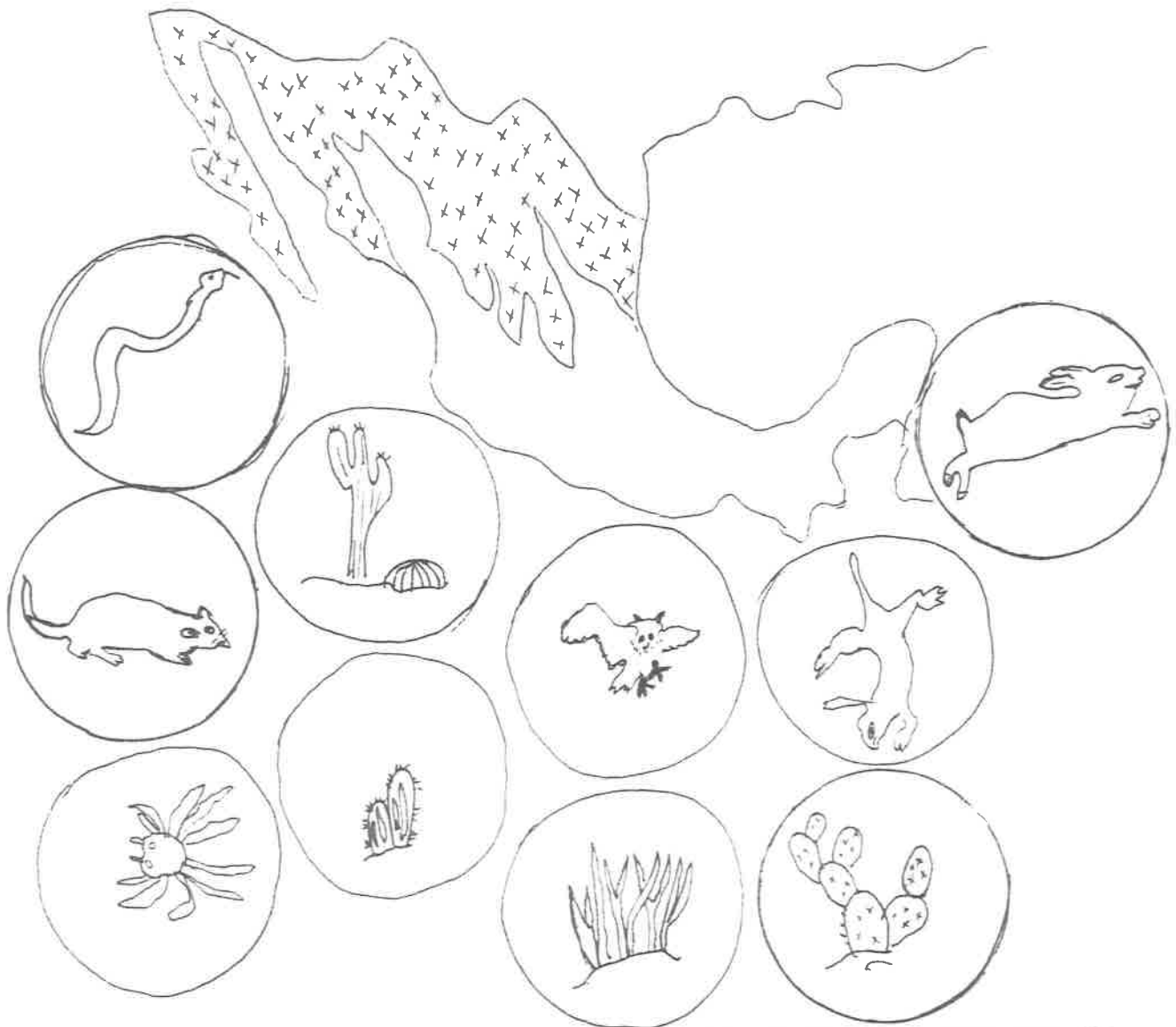
d. Localización en un mapa de la República Mexicana las regiones que tienen Selvas.

Nota: Se dispondrá de cuatro sesiones y empleando técnicas dinámicas.

Desierto:

- Iniciar la clase con la presentación de una ilustración que

la observen y comenten lo que les gusta, lo que les llama la atención.



- Que investiguen en su libro de Ciencias Naturales con sus --
compañeros e inclusive en su diccionario todo lo referente a
las imágenes en los círculos.
- Anote en su libreta todo lo referente al desierto con sus --
propias palabras lo que entendió y lo lean a sus compañeros.

- En seguida que comenten entre ellos lo que ya investigaron, - que saquen su libro de texto en la página 50, 51 y realicen las actividades presentadas.

B. Evaluación.

Proceso que permite orientar o reorientar las actividades de aprendizaje de acuerdo a los resultados obtenidos se realizará de dos formas:

1. Parciales. Se hicieron en cada una de las actividades y se busca la retroalimentación en los casos donde no se logre el fin propuesto.

2. General. Es con el propósito de integrar los conceptos de este tema procurar que se planteen nuevas situaciones que -- sean del interés de los alumnos para su respectivo estudio de - aprendizaje.

C. Ejemplos de evaluaciones parciales.

a. Realizar lo que se indica:

- Pega semillas de arroz y pintalas de color verde en los estados de la República Mexicana donde exista bosque.



Parcial 1

Correspondiente al área de Ciencias Naturales.

Tema: el bosque.

Nombre del alumno: _____

Nombre de la escuela: _____

Grado _____ Grupo _____ Zona Escolar _____

Sector _____

Instrucciones: Contesta por escrito las siguientes cuestiones.

1. El clima del bosque es:
2. La gente que vive en el bosque se dedica principalmente a:
3. Son animales del bosque:
4. Son plantas del bosque:
5. ¿ Por qué no es recomendable talar el bosque para cultivar -
la tierra ?
6. Menciona algunas de las manera de acabar o destruir los bos-
ques.

7. ¿ Por qué el bosque es un recurso renovable ?

8. ¿ Por qué los minerales y el petróleo son recursos no renovables ?



Parcial 2

Corresponde al área de Ciencias Naturales.

Tema: El _____ o.

Nombre del al _____

Nombre de la _____

Grado _____ do _____ Zona Escolar _____

Sector _____

Instrucciones: Poner una cruz sobre el círculo SI, NO en la pregunta.

- | | | |
|--|----|----|
| 1. En nuestro desierto se localiza en algunos estados como Nuevo León, Tamaulipas, Coahuila, | SI | NO |
| 2. El clima durante el día y la noche es regularmente caliente. | SI | NO |
| 3. La gente que vive ahí se dedica a la pesca. | SI | NO |
| 4. La víbora coral que habita en el desierto. | SI | NO |
| 5. El pino es un árbol que se desarrolla en el desierto. | SI | NO |

Parcial 3

Correspondiente al área de Ciencias Naturales.

Tema: la selva.

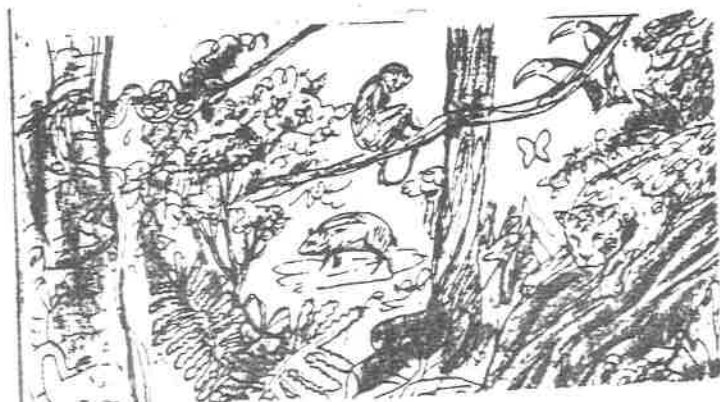
Nombre del alumno: _____

Nombre de la escuela: _____

Grado _____ Grupo _____ Zona Escolar _____

Sector _____

Instrucciones: contesta correctamente.



1. Nombre de esta zona.
2. Clima que predomina en esta zona.
3. Características de los árboles y plantas de esta zona.
4. Ejemplos de animales que lo habitan.

5. Estados de la República Mexicana donde se encuentra.

6. Beneficios de esta zona para el hombre.

098872

D. Ejemplos de evaluaciones generales.

3er. grado.

Nombre _____ Grupo _____
 Escuela _____ Turno _____
 Zona _____ Sector _____

CIENCIAS NATURALES

Instrucciones: de las siguientes plantas ilumina de verde las que creas que pertenecen al bosque, amarillo las de desierto y café las que existen en la selva.

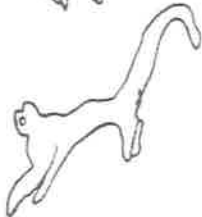
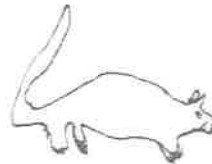
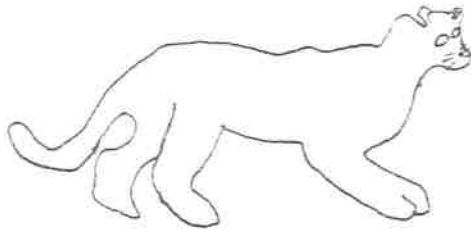


3er. Grado

Nombre _____ Grupo _____
Escuela _____ Turno _____
Zona _____ Sector _____

CIENCIAS NATURALES

Instrucciones: Identifica con una "b" a los animales que habitan en el bosque y una "s" a los de la selva y "d" a los del desierto.



3er. Grado

Nombre _____ Grupo _____
Escuela _____ Turno _____
Zona _____ Sector _____

CIENCIAS NATURALES

Instrucciones: observa detenidamente el mapa de la República --
Mexicana.

a) Colorea de color verde donde creas que existen zonas bosco--
sas.

b) Colorea de amarillo donde consideres existen zonas de desier--
to y finalmente ilumina de color café lo que creas es selva.



Nota: Si con lo propuesto no se llegara a un excelente aprovechamiento, también propongo se presente alguna película del programa Educom, ejemplo: Cómo sembrar un árbol; y así interesarlos nuevamente en el tema.

VI. CONCLUSIONES

1. Representar e incluso modificar la organización de las clases adecuándolas a la organización propuesta por los niños, aceptando que ellos conocen sobre los temas a tratar ya que esto permite crear un ambiente afectivo y facilita el desarrollo de los contenidos programáticos.
2. Conociendo al niño y su entorno, su contexto social, sus etapas psicológicas se pueden proponer alternativas para el mejor aprovechamiento y rendimiento en la comprensión de los diferentes ecosistemas: bosque, selva, desierto.
3. Se pretende hacer una reflexión por parte de los docentes que vean y sientan la necesidad de actualizarse cada día más, hacer más amenas las clases de Ciencias Naturales para que le gusten al alumno y no las vea cansadas, lograr en el alumno su participación activa para así lograr un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se logrará que los alumnos pongan en práctica las experiencias que han tenido en sus hogares y comunidad al observar o mirar plantas.

4. Reconocerá la influencia de la comunidad y la familia en el proceso educativo que se da en la escuela y que los alumnos

se den cuenta de la necesidad de conocer y conservar en buen estado los diferentes ecosistemas existentes,

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

1. U.P.N. Teorías del aprendizaje. Antología. México, 1986, p.64
2. Diccionario Enciclopédico Quillet. Tomo V. p. 70
3. U.P.N. La matemática en la escuela I. Antología. México, SEP, 1990. p. 231
4. U.P.N. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Antología. México, 1986. p. 109

BIBLIOGRAFIA

- Diccionario Enciclopédico Guillet, Editorial Cumbre, México, --
1979.
- MORENO ORTEGA, Columba. Biología 3er. curso. (Educación Media -
Básica). México, Ed. Ultra, 1986.
- UPN-SEP. Ciencias Naturales Evolución y Enseñanza. Antología.--
México, 1988.
- UPN-SEP. Desarrollo del Niño y Aprendizaje Escolar. Antología -
México, 1986.
- UPN-SEP. Grupo Escolar. Antología. México, 1985.
- UPN-SEP. La Matemática en la Escuela. Antología. México, 1990.
- UPN-SEP. Medios para la Enseñanza. Antología. México, 1988.
- UPN-SEP. Pedagogía: La Práctica Docente. Antología. México, - -
1988.
- UPN-SEP. Planeación de las Actividades Docentes. Antología. Mé-
xico, 1988.
- UPN-SEP. Teorías del Aprendizaje. Antología, México, 1986.
- UPN-SEP. Una Propuesta Pedagógica para la Enseñanza de las Cien-
cias Naturales. Antología. México, 1988.
- SEP. Libro para el Alumno. Tercer Grado. México, 1990.
- SEP. Libro para el Maestro. Tercer Grado. México, 1990.

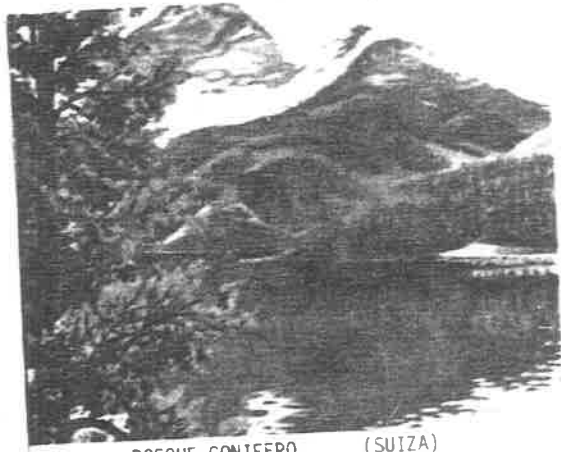
ANEXO I

El Bosque.

A. Presentación del bosque conífero.



EL BOSQUE



BOSQUE CONIFERO (SUIZA)



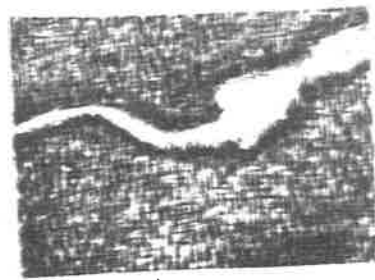
PIÑO



CEDRO



BOSQUE CONIFERO



(SIBERIA)

ANEXO I

B. La fauna del bosque conífero.



FAUNA DEL BOSQUE CONIFERO

C. El bosque mixto.



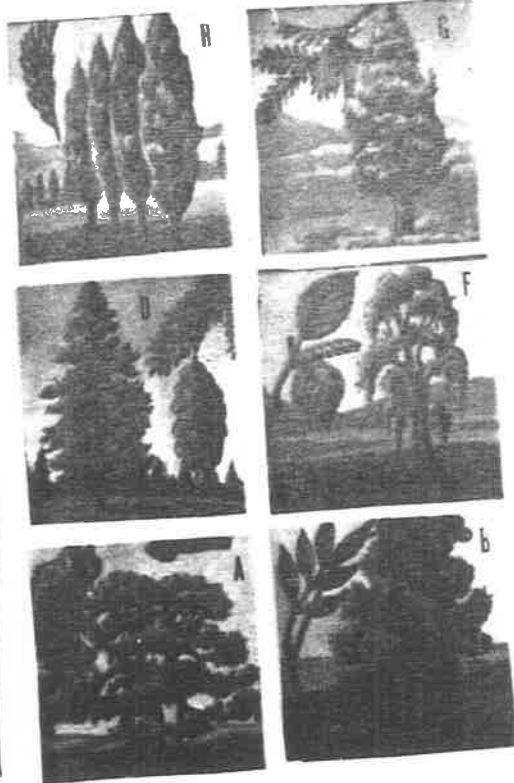
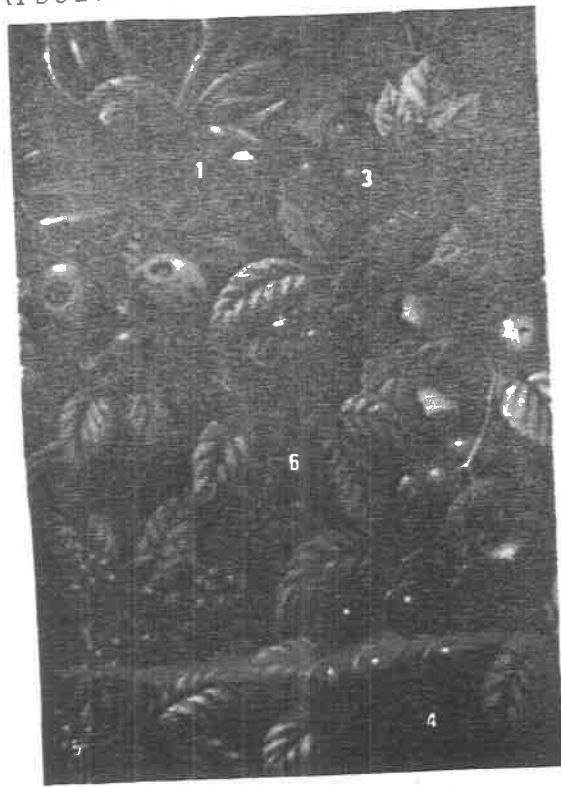
BOSQUE MIXTO

ANEXO I

D. Fauna del bosque mixto.



E. Arboles más comunes del bosque y frutos.



FRUTOS DEL BOSQUE

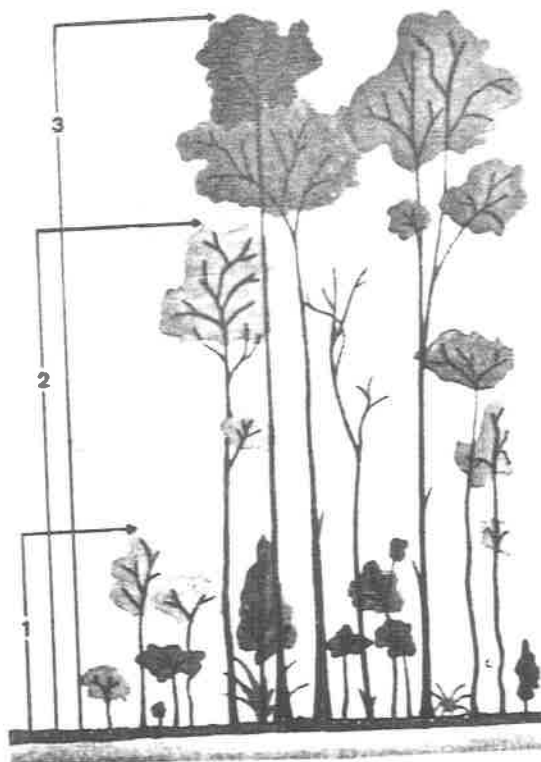
ANEXO II

La Selva.

A. Ilustración de la Selva

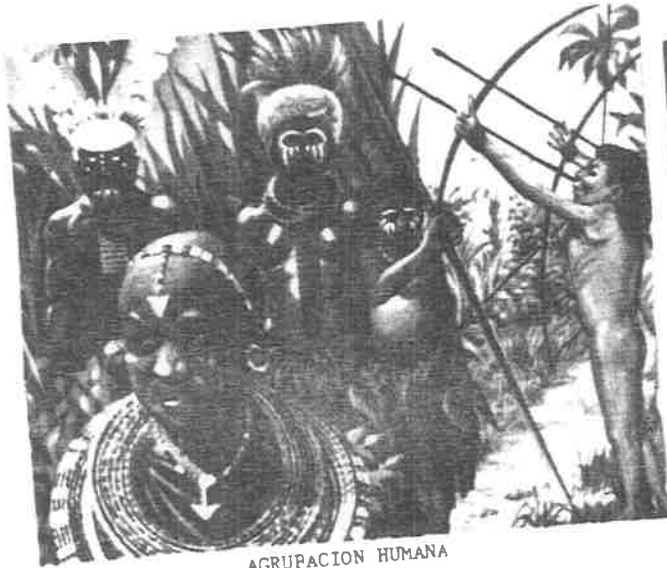


B. Cómo se compone la Selva.



ANEXO II

C. Tribus primitivas.

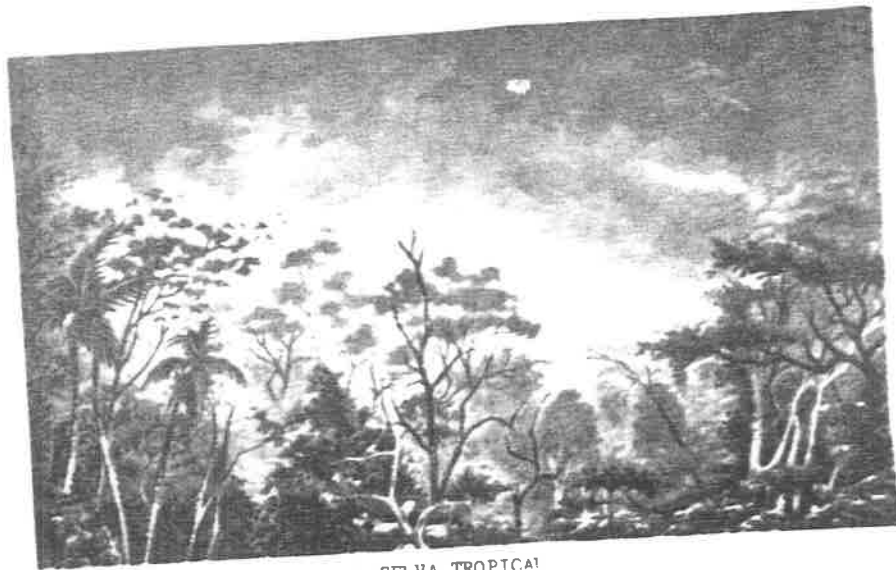


AGRUPACION HUMANA



MEYDOS DE COMUNICACION

D. La selva tropical.



SELVA TROPICAL

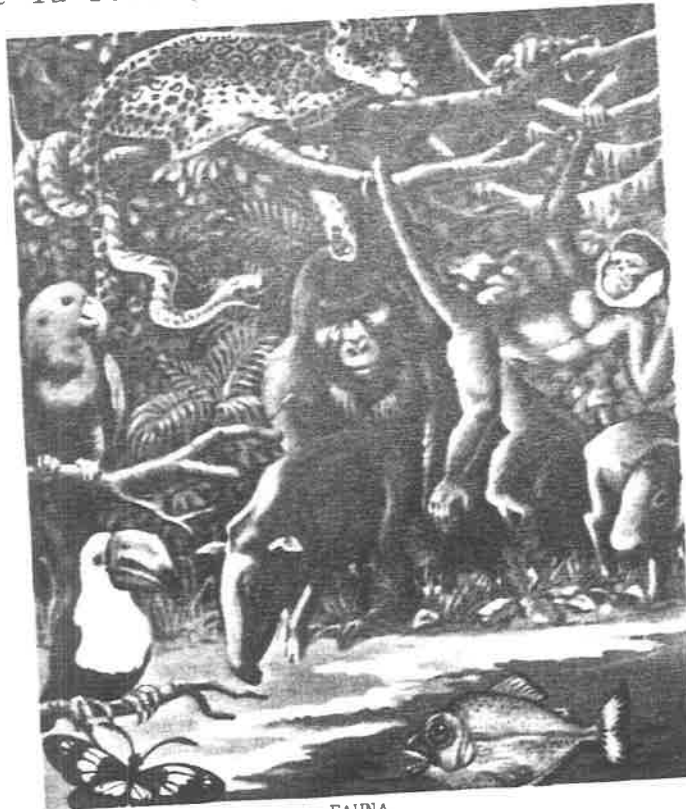
ANEXO II

E. Zonas donde existe selva ecuatorial.



ZONAS DE SELVA ECUATORIAL

F. La fauna de la selva.



FAUNA

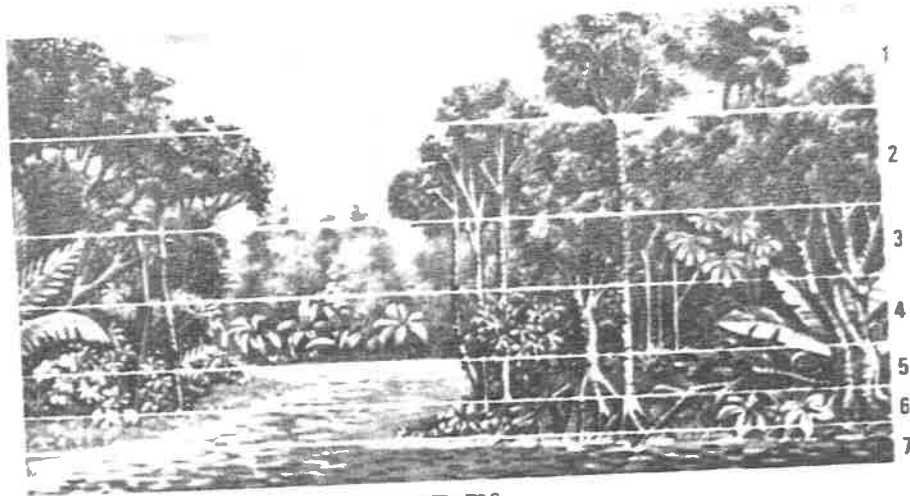
ANEXO II

G. Algunos productos de la selva.



PRODUCTOS

H. Presentación de la selva.

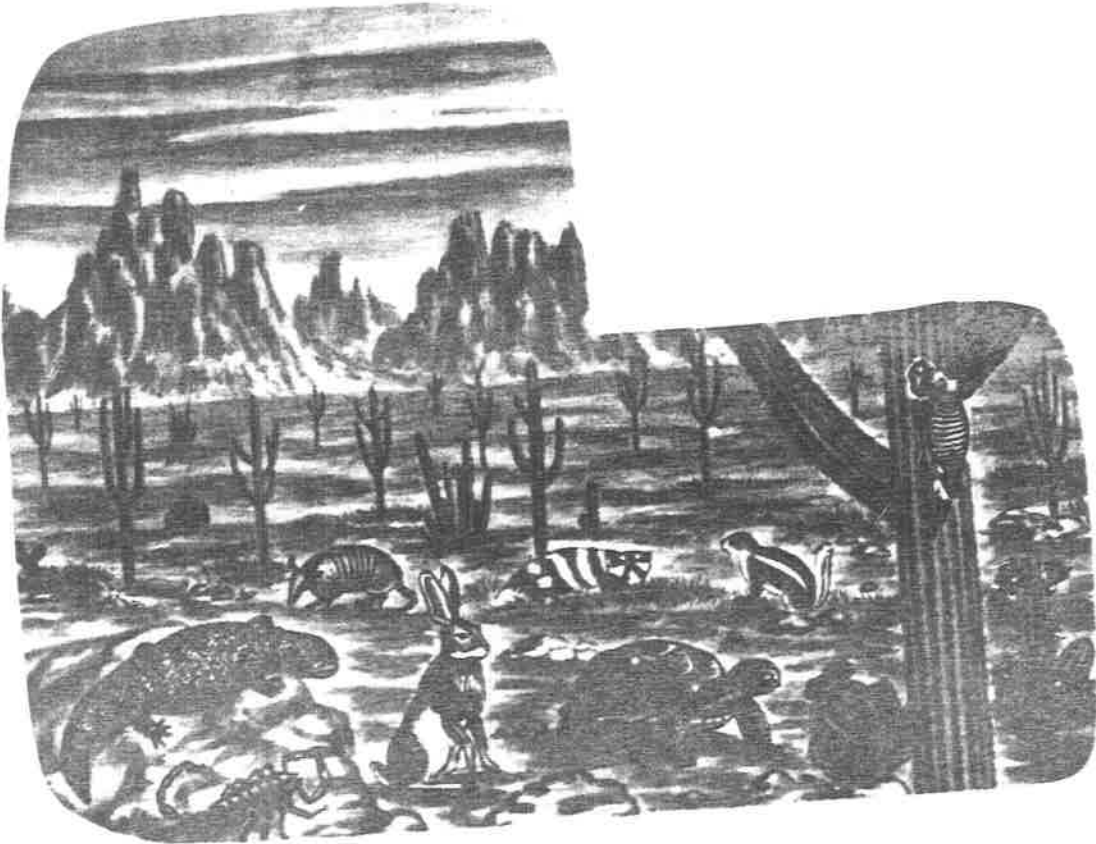


ESTRATOS

ANEXO III

El desierto.

A. Presentación del desierto.



B. Fauna del desierto.

