

✓
LA INVESTIGACION DOCUMENTAL
Y LA COMPRESION DEL TEMA:
LA EVOLUCION DEL HOMBRE

ADRIANA LUZ SANCHEZ LARA

PROPUESTA PEDAGÓGICA

PRESENTADA PARA OBTENER EL
TITULO DE

Licenciado en Educación Primaria

TEHUACAN, PUEBLA., 1995.

MMA 30110192

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

Tehuacán, Pue., a 03 de _____Febrero_____ de 1995.


C. PROFR(A) ADRIANA LUZ SANCHEZ LARA

P R E S E N T E

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo -- intitulado: "LA INVESTIGACION DOCUMENTAL Y LA COMPRESION DEL TEMA: -- LA EVOLUCION DEL HOMBRE"----- opción Propuesta Pedagógica a propuesta de los C. Asesores: LIC. JOSE ANTONIO JULIO LUCERO Y LIC. SALVADOR ROMERO HERNANDEZ-----, manifestando 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


LIC. JOSE ANTONIO VILLARREAL TENORIO
Presidente de la Comisión de Titulación de la Unidad.



C. E. P.
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
CALLE 213
TEHUACÁN, PUE.

INDICE

	PAGINA
INDICE	3
INTRODUCCION	5
CAPITULO I	
DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO.	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	9
CAPITULO II	
JUSTIFICACION, OBJETIVOS E INTERES POR ESTUDIAR EL PROBLEMA.	
OBJETIVOS.	12
CAPITULO III	
REFERENCIAS TEORICAS Y CONTEXTUALES QUE EXPLICAN EL PROBLEMA.	
ESTRUCTURA DIDACTICA.	16
INVESTIGACION DOCUMENTAL.	28
EVOLUCION.	38
EVOLUCION DEL SER HUMANO.	40
EVOLUCION DE LAS ESPECIES.	49
EVALUACION.	53

	PAGINA
CONTEXTO SOCIAL.	55
CONTEXTO INSTITUCIONAL.	56
CAPITULO IV	
CRONOGRAMA.	63
OBJETIVO: Conocer la posición del hombre con el reino animal.	65
OBJETIVO: Registrar la existencia de fósiles.	69
OBJETIVO: Clasificación de las poblaciones.	73
OBJETIVO: Evolución orgánica y cultural del hombre.	78
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	83
BIBLIOGRAFIA	84
ANEXOS	87

INTRODUCCION

Es característica esencial de la investigación documental el acudir a fuentes de información, para sustentar y apoyar la exposición, de ahí que varias de las ideas propuestas de un trabajo científico se fundamentan en escritos de otros hombres.

Para elaborar este trabajo fue necesario basarse en obras bibliográficas que contienen elementos que hay que tomar en cuenta para favorecer la enseñanza aprendizaje de los alumnos a mi cargo; se hizo con la finalidad de aportar una técnica útil de la enseñanza del tema "La evolución" aclarando que no solo se puede aplicar en este tipo de objetivos y el más indicado para decidirlo y elegir la metodología que más se adapte al tema es el maestro.

Este trabajo consta de cuatro capítulos donde se exponen los elementos que participan y deben contener cada uno de ellos para un mejor entendimiento del lector, explico a continuación de forma breve el contenido de cada uno de ellos.

En el capítulo I, se menciona por qué se eligió este problema académico, después de haber analizado algunos otros que presentan los educandos en el momento de la enseñanza-aprendizaje.

En el capítulo II, se describe el interés personal que tuve para elegir este problema y la técnica a utilizar para darle solución, se

citan también los objetivos de esta propuesta pedagógica.

En el capítulo III, se describen los elementos que debe contener la labor docente, sus repercusiones en el momento de la enseñanza-aprendizaje de los niños, la interrelación que existe entre cada uno de ellos y su participación indispensable tanto del maestro, alumnos, contextos, medios didácticos, evaluaciones y todos los elementos que de alguna manera influyen en el proceso enseñanza-aprendizaje.

El capítulo IV, explica el proceso que utilizaré en la aplicación de la técnica de investigación documental en mi grupo escolar, insistiendo que puede modificarse o aumentar sus actividades, en caso de querer obtener mejores resultados, según los intereses o finalidades del educador, del alumno y de la educación.

Finalmente se menciona la bibliografía donde el lector puede encontrar mayor información sobre el tema mencionado anteriormente y los elementos que participan en el proceso, también contiene un anexo que muestra en forma objetiva los cambios sufridos en el hombre, desde épocas remotas hasta nuestros días debido a la selección natural y a otros factores.

CAPITULO

I

DEFINICION DEL OBJETO DE ESTUDIO

La educación primaria debe fomentar en el educando una formación integral, haciendo de ellos alumnos activos, reflexivos y capaces de comprender el medio que los rodea, con sus características naturales de los elementos que la componen y los cambios que estos pueden presentar, según el tiempo y período en que suceden o sucedieron, por lo tanto al niño se le debe inculcar la inquietud por saber, por conocer los cambios operados hasta ahora de algunos fenómenos naturales, tan complicados y difíciles de entender como es la evolución del hombre, la cual los alumnos no se explican cómo y cuándo sucedió a pesar de las explicaciones de parte del maestro, es decir, que el alumno debe empezar por la observación y análisis de los fenómenos, para pasar después a la experimentación y comprobación de un tema de estudio.

He tomado como situación problemática el proceso de aprendizaje que presentan mis alumnos, cuando expongo objetivos donde haya que relacionar determinadas características físicas de animales de otras épocas, con las características que presentan en la actualidad, principalmente las del ser humano.

Es decir, la evolución del hombre tanto física, biológica y cultural las consideran mis educandos imposible de haber sucedido desde hace mucho tiempo, no comprenden que para ello tuvieron que haber pasado muchos miles de años, hasta llegar a tener el aspecto

físico que poseen los hombres actuales, su aprendizaje y entendimiento ayudará a evitar confusiones y se verá reflejado a lo largo del ciclo escolar y también en estudios posteriores.

Para lograr darle solución a esta situación problemática que se me presenta en mi práctica docente, fue necesario elegir la metodología que más se adaptó a este tema, quedando el planteamiento del problema de la siguiente forma:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿EL USO PRACTICO DE LA INVESTIGACION DOCUMENTAL, AUMENTARA LA COMPRESION DEL TEMA "LA EVOLUCION DEL HOMBRE" EN LOS ALUMNOS DE SEXTO GRADO DE LA ESCUELA PRIMARIA CONSTITUCION 1857, DE LA COMUNIDAD DE LOS RICARDOS, CIUDAD SERDAN, PUE.?

CAPITULO II

JUSTIFICACION, OBJETIVOS E INTERES POR ESTUDIAR EL PROBLEMA

Es necesario que el maestro, como agente de cambio y promotor de la educación en las escuelas, conozca la forma de conducir la enseñanza de las Ciencias Naturales, de manera que los alumnos de sexto grado o de cualquier otro, encuentren satisfacción e interés por estudiar esta área de aprendizaje, que comprenda por qué y para qué le sirve estudiar estos objetivos, como los puede aplicar en su vida diaria, para experimentar, analizar y relacionar los conocimientos teóricos con los prácticos.

Los objetivos del área de Ciencias Naturales, buscan la formación del niño, con actitudes científicas, que le permitan entender a la ciencia como un proceso evolutivo, para comprender la relación de nuevos conocimientos y explicaciones de diversos objetos, seres y fenómenos naturales.

Mi interés por encontrar la solución, para que mis alumnos, comprendan el enfoque evolutivo de la enseñanza de la naturaleza y de los seres vivos, es porque durante mi práctica docente, los educandos que he tenido a mi cargo no establecen la relación de los cambios físicos y biológicos que presenta el hombre de otras épocas, con las que observa en él, en la actualidad, lo mismo sucede con los animales, es decir, estos cambios no se explican por qué sucedieron o quién es el causante de todas estas evoluciones.

A continuación menciono los objetivos de esta propuesta pedagógica.

OBJETIVOS:

- 1.- Utilizar la biblioteca en las escuela como apoyo a la educación.
- 2.- Aplicar la investigación documental como estrategia didáctica.
- 3.- Comprender que la evolución del ser humano depende de diversos factores.

CAPITULO III

REFERENCIAS TEORICAS Y CONTEXTUALES QUE EXPLICAN EL PROBLEMA

Para lograr los propósitos que se persiguen en esta propuesta pedagógica, fue necesario tomar en cuenta aquellas definiciones que se relacionan de manera directa con el problema planteado anteriormente. Este capítulo está constituido por los conceptos que abarcan la situación problemática y la manera en que interactúan en la enseñanza-aprendizaje, así como la repercusión con los alumnos del grupo de sexto grado a mi cargo, además que apoyan teóricamente este trabajo.

CURRICULUM ESCOLAR

Una de las finalidades del artículo tercero y de la Ley General de Educación, es lograr una educación integral en el educando para que se convierta en agente de su propio desarrollo y de la sociedad a la que pertenece.

Del Artículo Tercero de la Constitución y la Ley General de Educación se derivan los programas de Ciencias Naturales de la educación primaria que responden a un enfoque formativo donde se manifiesta la relación responsable con el medio natural.

Persigue estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones de lo que ocurre en el entorno.

En el tema de los seres vivos se agrupan los contenidos relativos a las características más importantes de los seres vivos, sus semejanzas y sus diferencias, los principales mecanismos fisiológicos anatómicos y evolutivos que los rigen.

Otro propósito de este eje es desarrollar en el alumno una imagen dinámica de la naturaleza, introduciendo las nociones elementales de la evolución.

El área de Ciencias Naturales, abarca situaciones de aprendizaje, referentes los siguientes temas: SERES VIVOS, MEDIO AMBIENTE, MATERIA Y ENERGIA, LOS ASTROS Y OTROS TEMAS.

Pretende en los alumnos una formación científica, que les permita entender la ciencia como un proceso evolutivo, que comparen sus conocimientos anteriores con los que van conociendo en la actualidad y mediante esto encuentren explicaciones acerca de los contenidos.

Los objetivos a los que me refiero se encuentran dentro del programa de sexto grado, en la unidad cinco y de alguna manera se relacionan con otros dentro del programa escolar, el tema principal que deseo aprendan y comprendan mis alumnos es "La evolución".

Deseo encontrar la solución a cómo enseñar este tema, "La

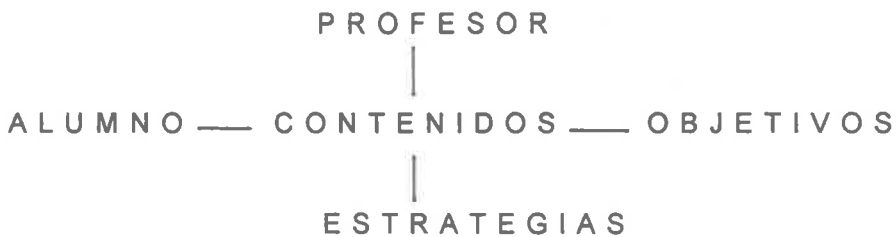
evolución del hombre", porque a pesar de mis explicaciones sobre como, a través del tiempo ha venido cambiando el hombre en todos los aspectos, los alumnos no logran relacionarlos con el tiempo y el espacio y sobre todo que estos cambios se deben a diversas causas.

LA ESTRUCTURA DIDACTICA

"Las relaciones que existen entre los elementos institucionales del aprendizaje constituyen un sistema o estructura.

Aquí se mencionan por separado estos términos, nos referimos a la estructura entendiendo éste como subsistema de otros sistemas mayores".¹

Constituyen la estructura didáctica el alumno, el contenido, los objetivos, el profesor y las estrategias. Los cuales se pueden graficar de la siguiente manera:



¹ Campos Miguel A. La estructura didáctica. Aportaciones. Pág. 18-35.

El alumno es indispensable para que exista el proceso enseñanza-aprendizaje en el ámbito escolar, es necesario conocer sus requerimientos, información que posee, según el grado académico y las habilidades desarrolladas en el ciclo escolar anterior.

El niño es un sujeto social considerando como alumno dentro de esta estructura.

El niño opera sobre un contenido de alguna área asimilándole de forma que va cubriendo sus propósitos, en ocasiones los objetivos de los programas escolares no coinciden con los intereses del alumno, es necesario adecuar estos objetivos curriculares a las condiciones psicológicas del educando para que los asimile.

Si no hay alumnos es imposible que haya estructura didáctica sin contenidos no se pueden establecer los objetivos.

La relación que existe entre profesor-contenidos y estrategias es la siguiente: Este proceso de planeación didáctica requiere de criterios, objetivos claros para no obstaculizar la acción docente, ni del educando porque de lo contrario no se logra satisfactoriamente el proceso de aprendizaje del alumno.

"Las estrategias constituyen el conjunto de acciones integradas, que el profesor hace entrar en juego para facilitar el aprendizaje del

alumno"², y por eso he seleccionado la investigación documental como estrategia para enseñar, en mi grupo el tema la evolución del hombre.

Otro factor que incluye la estrategia docente son los objetivos y los propósitos, que dirigen las acciones en su totalidad como incluye también la relación alumno-contenido-profesor. El profesor tiene un papel de suma importancia, apoyando, impulsando el aprendizaje del niño en forma directa e implícita, la relación entre maestro y alumno está localizada en los que se pretende alcance el mismo alumno, el profesor aporta información y los métodos que constituyen la estructura. El profesor no puede dar todo, ya que son demasiados los conocimientos relacionados con la actividad profesional, también depende de las condiciones ambientales, por eso el alumno es el sujeto que se está formando y cuenta con las estructuras lógicas. Conocimientos y experiencias mínimas para operar con nuevos contenidos apoyado por el profesor.

Aprendizaje

Para que se facilite el aprendizaje de estos contenidos va a depender de los objetivos y la estrategia adecuada al tema también el lugar donde se realizará, además de los recursos con que cuenta el maestro, es decir, adaptar los objetivos de aprendizaje a las

² Idem.

características de los educandos. Ya que aprendizaje es considerado como:

"La actividad mental por medio de la cual el conocimiento, las habilidades, los hábitos, las actividades e ideales son adquiridos, retenidos y utilizados originando progresiva adaptación y modificación de la conducta".³

El verdadero aprendizaje se produce cuando es necesario para satisfacer necesidades genuinas e intereses. Sólo se aprende si existe una verdadera motivación para el educando y se buscan medios para hacerle deseable al alumno, los objetivos de aprendizaje.

El tema que deseo comprendan los alumnos de sexto grado a mi cargo es la evolución del hombre por ser un objetivo de gran trascendencia en estudios posteriores.

SUJETO

Para conducir el proceso de enseñanza-aprendizaje es preciso distinguir entre un objeto de conocimiento y un sujeto, conocer a los alumnos es determinante en este proceso, conocer sus características psicológicas, psicomotrices, capacidades intelectuales, físicas y su desarrollo cognoscente, tener presente que un "Sujeto se

³ Aprendizaje y educación. Paciano Fernández E. Teoría de la educación. México. Trillas 1981. Antología UPN. Pág. 24.

entiende que es el hombre, que obra y conoce activamente, está dotado de conciencia y voluntad".⁴

Puedo afirmar que los alumnos a mi cargo son niños con diferentes características tanto físicas como intelectuales algunos apáticos a todo aprendizaje, otros dispuestos a aprender los conocimientos que les enseño, pero he intentado desarrollar un clima de confianza entre ellos y al mismo tiempo, trato de darles libertad para preguntar, para comenzar y guiar el aprendizaje de acuerdo a sus intereses, pero en algunas ocasiones es imposible hacerlo por tener que obedecer a las normas de la escuela y a los contenidos del programa.

PAPEL DEL MAESTRO

Los maestros son a la vez agentes y productos de la escolarización, son una categoría de trabajadores muy especiales, son formados en un mismo lugar de trabajo, que empiezan a experimentar la preparación ideológica de que el alumno es objeto coincide para el alumno que es transformado en maestro.

"El maestro es entonces a la vez sujeto y objeto de la inculcación"⁵, la conoce bajo sus dos formas, está sometido a ella,

⁴ M. Rosental y P. Ludin. Sujeto y Objeto. p. 443.

⁵ Ch. Baudelot y R. Establet. La esc. capitalista. Pág. 175.

pero puede tener la ilusión de dominarla, cuando se convierte en instrumento, puede en ciertas condiciones, porque no es únicamente maestro, porque sigue existiendo dentro y fuera del salón, porque puede tomar posiciones políticas y no solamente pedagógicas, porque puede también conocer su función como instrumento, rechazarla y poner en marcha otros medios pedagógicos para suprimirla.

OBJETO DE CONOCIMIENTO

Dentro del proceso enseñanza hay que saber a que objeto de conocimiento nos referimos, antes de comenzar una clase frente a un grupo, con el fin de documentarse, prepararse y saber cómo guiar este proceso, tener presente que "Objeto es lo dado en el conocimiento o aquello hacia lo que está orientada la actividad cognoscente u otra actividad del sujeto" ⁶.

Teniendo como punto de conocimiento este elemento, es fácil adaptar la metodología y recursos materiales con que se cuenta, buscar la motivación adecuada y empezar la enseñanza-aprendizaje, para que los alumnos acomoden o rechacen, según sus intereses y necesidades. El maestro debe apoyarse con todos los materiales que estén a su alcance, de esta manera será posible que el conocimiento sea adquirido por los alumnos de la forma más exacta.

⁶ Ibid. Pág. 443.

Para impartir el tema "La evolución del hombre", he elegido como estrategia, la investigación documental, la aplicación de esta técnica es muy amplia, pero según mis criterios, sólo realizaré algunos de sus pasos, por carecer de los medios y materiales que podrían apoyar la realización de esta estrategia.

CARACTERISTICAS DEL NIÑO DE SEXTO GRADO

Las teorías del desarrollo infantil han logrado precisar algunas características del niño de sexto grado, que el educador debe tomar en cuenta, en el momento de la enseñanza, es imposible determinar con precisión la evolución de una etapa a otra, o las diferencias que se presentan en cada individuo. En sexto grado el maestro tiene a su cargo algunos de once o doce años aproximadamente, esta edad es considerada como la edad de la transición por los cambios que van presentando los educandos, tanto físicos, como intelectuales y motrices.

En lo que se refiere al desarrollo cognitivo durante esta etapa, el niño tiene la capacidad de anticipar resultados y consecuencias de un evento, tiene más habilidad para cuantificar objetos, aplica las operaciones aritméticas a situaciones reales, representa objetos con diferentes ubicaciones, maneja la simetría, la seriación, es sensible a las contradicciones y busca una explicación lógica y fisicomecánica de los fenómenos, comprende algunos criterios que determinan la vida y su pensamiento se vuelve más objetivo y preciso.

Durante su desarrollo socioafectivo el niño comienza a: desarrollar conciencia y sensibilidad hacia su ambiente, manifiesta un sentido de justicia y rechaza las acciones que cree no están bien, adopta desdén hacia el sexo opuesto, pero al mismo tiempo siente curiosidad y afecto.

Descrimina las contrariedades entre la teoría y la práctica del mundo que le rodea, durante esta edad el niño hace amistad muy fácilmente, considerada al grupo más importante que a una persona aislada.

Con respecto a su desarrollo sicomotor, el niño de esta edad se caracteriza primordialmente en que posee mayor organización y control en las relaciones espacio-temporales, combina destreza y movimientos complejos.

Reafirma el concepto de lateralidad y es capaz de reconocerla en sí mismo y de los objetos que le rodea, adquiere conciencia de sus posibilidades motrices, le gusta la competencia y la participación como miembro de un grupo.

Como maestros debemos tener muy presentes en el momento de la enseñanza estos tres aspectos en el alumno, si para todos los temas de estudio primero los analizaremos, estoy segura de lograr un mejor entendimiento y comprensión con nuestros alumnos.

NIVEL DE LAS OPERACIONES FORMALES

Este nivel de desarrollo, según la teoría de Piaget se presenta de los 11 a los 15 años aproximadamente, en estos niveles se distinguen dos etapas según Piaget, una considerada como el comienzo y la formación de las operaciones formales y otra el pleno dominio de estas operaciones.

Dentro de este nivel se pueden presentar las siguientes características, según el nivel o etapa, puede variar de un sujeto a otro.

a).- Los razonamientos que se utilizan en la solución de problemas no se apoyan de modo directo en realidades percibidas sino en planteamientos de hipótesis, los datos son extraídos de enunciados hipotéticos o elementos verbales. Es decir, logran el pensamiento hipotético-deductivo.

b).- La búsqueda de relaciones entre sujetos y fenómenos, no se limitan a las propiedades sensibles de los mismos, sino a todas las posibles. Se consideran todas las variables en juego y las relaciones entre ellas.

c).- En diseños experimentales se hará el planteamiento correcto de manera que para averiguar el efecto de un factor se mantendrán constantes las demás y se repetirá el procedimiento para

las otras.

d).- Los modelos que se utilizan para explicar la realidad no tiene que ser planteada en términos concretos, sino que se puede explicar en teorías o términos abstractos, con bases hipotéticas de las cuales se obtendrán las consecuencias pertinentes para interpretar la realidad y resolver problemas. Es decir lo que caracteriza:

"El pensamiento formal es su carácter hipotético deductivo, la consideración de lo real, como subconjunto de lo posible y la capacidad para operar con relaciones entre relaciones " ⁷.

INVESTIGACION CIENTIFICA

La investigación científica comienza cuando surge un problema, situaciones prácticas que deben solucionarse, y se pueden encontrar en cualquier medio social que abarca las relaciones del individuo con sus semejantes.

En algunas ocasiones la investigación científica se desarrolla por casualidad o por azar, sin embargo los investigadores deben estar atentos y preparados para comprender estos descubrimientos casuales e inicie una indagación más profunda y así interpretarlos, revelar su importancia para la ciencia.

⁷ Departamento de ciencias de la naturaleza del IEPS.
Piaget y el círculo de ciencias. Pág. 119.

Para realizar esto el investigador debe contar con ciertas herramientas teóricas y metodológicas además de técnicas, que considere suficientes y adecuadas, para lograr el objetivo y al final formular hipótesis, leyes o teorías enriquecer o ajustar las ya existentes, en la investigación no existen modelos o lineamientos, pero dependen del investigador para realizar los pasos que juzgue convenientes a seguir.

En la escuela primaria, el maestro es el encargado de encaminar al alumno a forjarse un espíritu investigador, para darle solución a sus preguntas o dudas, sobre determinado tema hacer que por sí mismo indague, que se valga de los medios a su alcance y solucione sus interrogantes.

ELEMENTOS ESTRUCTURALES DEL PROCESO DE INVESTIGACION

En cualquier proceso de investigación existen tres elementos imprescindibles y fundamentales que son: El investigador, los medios materiales de los cuales se sirve y el objeto de investigación.

- 1.- Por investigador se entiende el individuo o grupo que se encarga de hacer la investigación, individuos que viven en situaciones económicas, políticas, ideológicas y educativas concretas, además el investigador debe contar con cierta preparación académica y cultural, mientras más amplia sea, podrá abarcar

mayores áreas y debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a).- Debe adquirir, si no los posee, los conocimientos científicos más relevantes sobre el tema de estudio.
- b).- Tendrá que asumir una actitud abierta y comprensiva hacia el problema planteado.
- c).- Deberá considerar todas las posibilidades razonables y las alternativas factibles a su investigación.
- d).- Trabajará con esmero y precisión, utilizando todos los medios a su alcance.
- e).- Que tenga la firmeza para no dejarse arrastrar por ideas preconcebidas.
- f).- Tendrá que aceptar los resultados objetivos de manera imparcial y honrada, aún cuando sean opuestos a los que deseaba.

2.- Otro elemento son los medios materiales que puede reunir el investigador para lograr su objetivo, pudiendo ser: Lugar disponible, fichas de trabajo, libros, recortes, etc. Cuando el investigador no cuente con materiales disponibles los deberá confeccionar, pero deben reunir ciertas características como las siguientes:

- Deben ser de acuerdo a la edad del investigador y a su preparación.
- Escogerse de acuerdo al tiempo disponible.
- Planearse con relación a las posibilidades económicas.

3.- El objeto de investigación está constituido por aquello que deseamos descubrir o determinar en la investigación. Al objeto de investigación, se le suele llamar tema o asunto de investigación, es el eje sobre el cual gira la actividad investigativa desde el principio hasta el final.

La selección del tema a investigar en el aula deberá elegirlo el docente o que los alumnos elijan libremente, pero serán conducidos por éste.

Existen ciertos tipos de investigación pedagógica, como la investigación documental, porque sus medios son netamente bibliográficos. He seleccionado este tipo de investigación como estrategia, porque creo es la que puede aportar más información objetiva y precisa sobre la evolución del hombre, que es el objeto de estudio a tratar.

INVESTIGACION DOCUMENTAL

Cuando el maestro haya resuelto lo referente al tema planteado, localizando los lugares donde puede encontrar información, procederá a la sistematización de los datos para integrarla y formar la base de la investigación.

"Por documentación se entiende: El conjunto de actividades técnicas, destinadas a la recuperación y difusión de la información contenida en toda clase de material documental y

consistentes en la localización, obtención, análisis, organización, reproducción y reelaboración en su caso de dicho material"⁸.

La producción de material documental en el campo de la pedagogía y ciencias afines se incrementan día a día más pero deben ser seleccionados y adquiridos según el tema de investigación que se trate. Sobre formas de registro de información, existen las bibliografías que son listas, más o menos extensas de material informativo clasificado de acuerdo a un orden pre-establecido y que permite la identificación de libros, folletos, documentos o artículos.

Las finalidades de la investigación documental le servirán a los alumnos como a los maestros y pretenden lograr los siguientes objetivos:

- Auxiliar a los alumnos en sus tareas de investigación.
- Ayuda al maestro en su tarea docente, mediante el suministro de reciente información documental y material didáctico.
- Fomentar en los educandos hábitos de lectura bibliográfica y documental.

Para la organización del material será de acuerdo a las siguientes categorías o secciones de material.

I.- Libros y folletos.

⁸ Pichardo P. La documentación pedagógica... Pág. 1-4.

- I.- Libros y folletos.
- II.- Colecciones de publicaciones periódicas.
- III.- Documentos, recortes de periódicos.
- IV.- Láminas, esquemas, diagramas.
- V.- Objetos.
- VI.- Películas, diapositivas.
- VII.- Registros sonoros.

Estos materiales serán catalogados, mediante una descripción que tendrá los datos necesarios para identificarlos, se utilizarán tarjetas de cartulina anotando en ellas también su número de clasificación ordenado alfabéticamente.

NATURALEZA DE UN TRABAJO DE INVESTIGACION DOCUMENTAL.

Un trabajo de investigación documental puede ser: compilación, ensayo, crítica valorativa, resumen, comparación, biografía, monografía.

De los pasos de la investigación documental sólo realizaré en la aplicación de mi estrategia: la compilación, el resumen, la comparación y las biografías.

COMPILACION.- Es la reunión de materiales dispersos para integrar un estudio que se relacione, con lo que se proporciona una

visión general del tema.

RESUMEN.- Sintetiza y presenta brevemente los principales fundamentos de una obra o de una doctrina.

COMPARACION.- Es la que confronta, obras, teorías, realizaciones, autores, escuelas o corrientes para observar y evaluar sus semejanzas y diferencias, frecuentemente emite juicios de valoración conjunta.

BIOGRAFÍAS.- Describen las vidas de personas por la estrecha relación que se establece entre el sujeto y el medio en que transcurre su vida, muchos autores narran y analizan minuciosamente los contenidos de que fueron expectadores o protagonistas los personajes biografiados.

CONCEPTO DE FUENTE DE INFORMACION

Los conocimientos científicos que el hombre ha ido acumulando durante su existencia, además de los que incorpora constantemente la ciencia, se recogen en obras de diferente naturaleza, los cuales son centrados y guardados en instituciones diversas con objeto de facilitar su empleo.

Todo lo que proporciona datos es una fuente de información, el conocimiento científico está concentrado en libros, documentos,

películas cinematográficas, cintas magnetofónicas, y fotografías. Todos constituyen fuentes de información y son un factor importante en el trabajo científico.

INSTITUCIONES QUE CONTIENEN INFORMACION

Los objetos destinados a guardar información están concentrados en diversas instituciones. Estas se llaman bibliotecas cuando lo que guardan en ellas son libros, archivos o documentos propiamente dichos. Se llaman hemerotecas cuando guardan publicaciones periodísticas. Pinacotecas a las que contienen pinturas y fonotecas a las que contienen discos y cintas que reproducen sonidos. Si son películas lo que guardan su nombre es cineteca.

Cada una de estas instituciones cobra relevancia para el investigador, según el tipo de trabajo que está desarrollando. Las instituciones más frecuentadas para la búsqueda de datos son las bibliotecas, los archivos y las hemerotecas, últimamente se han incorporado al servicio los centros de información los cuales por los avances tecnológicos de que disponen y el servicio que proporcionan tienden a sobresalir en este tipo de instituciones.

LA BIBLIOTECA

La biblioteca conserva, ordena, clasifica y pone al servicio de la comunidad materiales bibliográficos presentados principalmente

como libros. La organización del material se efectúa por medio de la catalogación y clasificación de las obras de acuerdo con los nombres de los autores, títulos y materias que traten. Se encuentran ordenadas alfabéticamente.

Esta es la institución que más utilizarán los alumnos de sexto grado a mi cargo para llevar a cabo su investigación.

PRINCIPALES FUENTES DE INFORMACION DOCUMENTAL

Existen publicaciones destinadas a proporcionar información, los datos contenidos en ellas varían en cuanto a su amplitud y precisión, según la finalidad de la obra que se trate, los diccionarios generales contienen información expresada sin rigurosos conceptos técnicos, los diccionarios especializados profundizan acerca de la disciplina que tratan, las enciclopedias contienen datos más detallados y completos sin llegar al rigor explosivo de libros especializados, los cuales tratan con detalle y con seriedad científica, el origen, desarrollo y los límites hasta donde han evolucionado las ramas del conocimiento de que se ocupan.

Entre las publicaciones periódicas las principales fuentes para un trabajo científico son las revistas especializadas, estas proporcionan al lector información de los últimos estudios realizados según la especialidad que traten.

De las principales fuentes de información que se utilizarán durante la estrategia de la investigación documental, serán las siguientes:

EL LIBRO

El libro contiene la sabiduría de la humanidad y representa los ideales y los valores de cada generación. Las principales partes de un libro son: La portada o frontis, portadilla, en estas partes se describen: Los títulos, nombre de los autores, edición o colección, página de derechos, dedicatorias, tabla de contenido, prólogo y/o introducción, cuerpo o desarrollo de lo que se trata, apéndice y anexos, índice y colofón.

El libro es uno de los instrumentos más importantes de la investigación documental, porque ofrece información sistematizada, producto de la experiencia y la comprobación.

Es importante que el investigador distinga en el libro, la calidad de la obra, solvencia de los autores, traductores, compiladores, ilustradores, la originalidad de la obra, y el prestigio de la casa editora, la pulcritud de la presentación de contenidos y la presentación material de la obra.

DOCUMENTOS DE ARCHIVO

Los documentos de archivo son textos, generalmente originales, que en forma de actas, memorias, recibos, constancias, facturas, registran informaciones acerca de sucesos personales o colectivos.

Se les encuentra encuadernados, en tomos, en paquetes numerados en legajos u hojas. Las tarjetas que las registran contienen indicaciones de la naturaleza del documental, lugar y fecha donde se escribió, lapso que lo cubre, indicaciones que contienen, el número de documentos, número de páginas y las medidas del documento.

El investigador debe partir del documento de archivo hacia nuevos hallazgos, para descubrir cambios en la materia o para establecer diferentes enfoques.

EL DIARIO

Es una publicación diaria que contiene noticias, artículos, reseñas, comentarios, anuncios. La mayoría de los diarios se integran por secciones. La primera sección contiene noticias nacionales e internacionales de mayor trascendencia, las otras secciones con comentarios y noticias acerca de arte, ciencia y cultura, sociales, deportes, nota policiaca, anuncios comerciales, carteles de cine, teatros, magazine y/o suplemento dominical y tiras cómicas.

Por su carácter constituye una valiosa fuente testimonial de su época, recoge información inmediata, sin embargo por esta celeridad, algunas veces incurre en inexactitudes, omisiones y errores, por lo que el investigador debe estar prevenido.

LA REVISTA

Es una publicación periodística, cuadernos con escritos sobre varios temas o sobre uno en especial. Existen revistas de asuntos generales, contienen las mismas partes que un diario, pero los artículos son más largos y más profundos, por lo regular se hace un resumen y evaluación de los sucesos acaecidos en un período.

Coinciden en tratar temas políticos, económicos y culturales, las revistas especializadas publican trabajos de creación, investigación o artículos por medio de análisis y criterios.

Existen revistas de literatura, medicina, antropología, historia, aeronáutica y otras.

La revista proporciona al investigador un medio de comunicación directa con personas e instituciones que trabajan en el mismo campo, también por medio de la revista el investigador puede dar a conocer sus propios trabajos comunes.

OBRAS DE CONSULTA

Son instrumentos preparados para el uso habitual de cualquier persona que necesita información básica y exacta. Entre las obras de consulta más comunes se encuentran las enciclopedias, diccionarios, directorios, anuncios, bibliografías, recopilaciones estadísticas, atlas, etc.

Los diccionarios presentan en orden alfabético, todas las dicciones y conceptos de un idioma o de una materia determinada. Los diccionarios pueden ser generales del idioma o especializados. Los diccionarios especializados contienen la terminología propia de una disciplina, por ejemplo el diccionario etimológico latinoamericano del léxico de la delincuencia.

Los diccionarios generales contienen todas las voces de un idioma por ejemplo el diccionario de la Lengua Española.

Las enciclopedias son repertorios léxicos que pretenden reunir los aspectos más importantes del conocimiento humano. Entre las más importantes figuran: La enciclopedia Británica y la enciclopedia Americana.

SELECCION Y ESPECIFICACION DEL TEMA

Para decidir el tema de investigación es necesario que nos

interese, que sea de nuestro agrado, que la investigación, esté al alcance de los recursos disponibles, de la capacidad del investigador; para ello el investigador deberá elaborar el proyecto de investigación, con el tema elegido, registrar las posibles fuentes de información, recoger la información y registrarla para después llevarla a la exposición de datos. A continuación menciono el tema principal de mi estrategia didáctica.

EVOLUCION

El hombre, los animales y las plantas, tienen como todas las cosas un principio. Existen animales que han conservado su espacio protegiéndose de otros y ayudándose de su color, de su forma o de su tamaño.

La selección natural produce la descendencia de variedades ayudados por las mutaciones y la recombinación genética.

Es sabido que algunos animales sí han presentado cambios después de haber pasado miles de años, entre estos tenemos: al caballo, al elefante, al antropoide, la tortuga, los cocodrilos y los saurios.

Algunos vegetales que evolucionaron son: Los helechos, el

sauce, el abedul y las coníferas entre otras.

Para estudiar el principio de la evolución se ha dividido el estudio de la tierra en eras, que son períodos de tiempo en el cual evolucionan los seres vivos.

Estudiando fósiles podemos saber que en épocas pasadas existieron plantas y animales diferentes a las que hay en la actualidad. Plantas y animales al descomponerse se convierten en sustancias químicas más duras, a los huesos endurecidos se les llama fósiles.

EL HOMBRE COMO SER VIVO

El hombre como todo ente biológico, ha nacido de otros semejantes y realiza las demás funciones generales, como animal vertebrado, es un heterótrofo con un esqueleto central que es la columna vertebral, además es mamífero del grupo de los primates, se ubica dentro de los simios y es el único representante vivo de la familia de los homínidos, destaca por su capacidad craneana, la versatilidad del uso de las manos y otras características, forma parte de grupos sociales, aprende rápido y posee una herencia que no se transmite biológicamente y es enriquecida por las sucesivas generaciones que se domina cultura. Otra característica es la adaptación a cambios ambientales moderados, la herencia de caracteres propios de la especie y la evolución, que consiste en

cambios del material genético de modo que los individuos no son completamente iguales en su herencia biológica. El medio ambiente tiende a conservar o a eliminar a los individuos según tengan características adecuadas o inadecuadas, a este mecanismo se le llama selección natural.

En los seres humanos es donde se observa el motor de su distribución mundial, de sus diferencias y semejanzas de su progreso intelectual.

EVOLUCION DEL SER HUMANO

A partir de la teoría de la evolución, los científicos comenzaron a pensar que los humanos descendían de algún animal parecido al mono, ahora gracias a los fósiles se ha podido concluir que los simios y el ser humano tienen un antepasado común del que surgieron los antropoides, que evolucionaron en dos líneas diferentes. (Ver anexo. Figura 1).

EL SER HUMANO EN LA ESCALA ZOOLOGICA

Los primeros mamíferos aparecieron probablemente, hace doscientos millones de años, a partir de la evolución de algún grupo de reptiles, hace sesenta millones de años de los mamíferos surgieron los prosimios que se consideran antecesores de los primates.

Según la hipótesis evolucionista, los homínidos provenían de otra especie, debido a diversas adaptaciones, los prosimios originaron a los antropoides que evolucionaron en dos líneas diferentes; uno dió lugar a los grandes monos actuales: chimpancé, orangután y gorila. Otra línea produjo a los homínidos (australopitecus mono) a este grupo pertenece el hombre actual. (Ver anexo. Figura 2).

Clasificación Zoológica del Hombre.

Reino	Animal
Phylum	Chordata (cordados)
Clase	Mammalia. (mamíferos)
Orden	Primates
Familia	Hominidae
Género	Homo
Especie	Homo sapiens

El hombre también ha cambiado mucho en el curso del tiempo. "A los cambios que se presentan en los seres vivos a lo largo de generaciones sucesivas se le llama evolución".⁹ En el siglo pasado ya se habían encontrado fósiles de plantas y animales, pero aún así los estudiosos se preguntaban ¿por qué algunos seres vivos han desaparecido? ¿por qué otros han cambiado? Estas mismas preguntas las hacen mis alumnos al momento de tratar el tema, de ahí la preocupación por encontrar una técnica apropiada, para

⁹ Libro del alumno. Ciencias Naturales sexto grado.
Pág. 167.

enseñarlo de tal manera, que lo comprendan y aprendan los educandos, de sexto grado.

En 1959, un hombre llamado Carlos Darwin, después de estudiar las plantas y los animales en muchas partes del mundo, publicó un libro muy importante en el que se propuso una explicación de cómo había ocurrido esta evolución.

Cuando las características de un ser vivo le ayudan a sobrevivir en su medio ambiente, se dice que está bien adaptado. Existen diversas formas de adaptación en los seres vivos, algunos están mejor adaptados a su medio y tienen posibilidades de sobrevivir y reproducirse, algunos animales o plantas presentan características de diversa índole aunque pertenezcan a la misma población.

Cuando están bien adaptados es probable que se reproduzcan, cuando no, es posible que mueran, las características de los animales adaptados pasan a sus hijos, lo que da lugar a cambios en la población a través de muchos años.

Entre las características más importantes de los primates tenemos las siguientes:

- a).- Tiene manos con cinco dedos, el dedo pulgar de la mano, así como el dedo mayor del pie, es oponible a los demás, lo que le permite subirse a la rama de los árboles. (Ver anexo figura 3).

b).- A diferencia de otros animales, los ojos se encuentran situados al frente de la cara, lo cual les permite tener una visión estereoscópica y tridimensional.

Los pongidos o antropoides, aparecieron en el mioceno, animales de cuerpo fuerte que viven en los árboles, en zonas tropicales del continente euroasiático africano y cuya alimentación es omnívora, con predominio de frutos.

Los orangutanes, gorilas y chimpancés son los grandes monos antropoides, en quienes se puede observar gran semejanza anatómica y fisiológica con el hombre. (Ver anexo. Figura 4).

LOS PRIMEROS HOMINIDOS

En la actualidad están comprendidos en los siguientes géneros y especies:

AUSTRALOPITHECUS.- Apareció hace cinco millones de años y se extinguió hace un millón y medio de años aproximadamente, medía poco más de un metro, tenía rasgos simiescos, frente pequeña, mandíbula muy robusta, dientes desarrollados y el mentón retraído. (Ver anexo. Figura 5 y 6). No usaba fuego, utilizaba huesos de animales como herramientas, recolectaban frutos y raíces para alimentarse, se han encontrado fósiles en Africa del Sur, y en Africa del Este.

HOMO HABILIS Y HOMO ERECTUS.- Apareció sobre la tierra hace unos dos o tres millones de años, el ser humano está considerado dentro del género Homo.

El homo habilis fabricaba utensilios de piedra y era cazador. (Ver anexo. Figura 7), han encontrado restos en Tanzania y Kenya.

El Homo erectus apareció hace millón y medio de años y se extinguió hace 100 000 años, era cazador, recolectaba frutos y conocía el fuego, aquí comienzan las prácticas de enterramiento y los ritos funerarios, fósiles de estos se han encontrado en Asia, Europa y Africa. (Ver anexo. Figura 8).

HOMO SAPIENS.- Apareció hace 250 000 años, poseía mayor capacidad y se dió origen a dos subespecies: el hombre Neanderthal y del Cromagnon.

El hombre de Neanderthal apareció hace 700 000 años y se extinguió hace 300 000 años, vivía en cuevas y se cubría con pieles, cazaba y recolectaba frutos, fabricaba utensilios de piedra y practicaba ritos religiosos. (Ver anexo. Figura 9).

El hombre de Cromagnon, estuvo sobre la tierra hace 35 000 años y evoluciona hacia la especie actual, los más antiguos eran cazadores y los más modernos agricultores y pastores, fabricaban útiles de piedra, marfil y hueso, pintaban en las cuevas donde vivía.

(Ver anexo. Figura 10).

El ser humano actual (*homo sapiens*) presenta algunos rasgos que lo diferencian de los demás y son los siguientes:

- a).- Mayor capacidad craneana de 1400 a 1800 cm³.
- b).- Nacionalidad probada, capacidad de pensamiento simbólico.
- c).- Presencia de un lenguaje articulado.
- d).- Locomoción bípeda y erecta.
- e).- Dedo pulgar oponible a los demás.
- f).- Mandíbula de tamaño más reducido.

EVOLUCION DEL HOMBRE ACTUAL

La evolución es muy lenta en el organismo de los seres humanos pero se está produciendo, alguno de los cambios son: El coxis, vestigio de la cola que poseían los prosimios, que es un hueso que tiende a desaparecer, esto se debe a la selección natural que produce la eliminación de órganos inútiles

El tercer molar, conocido como la muela del juicio aparece a edades avanzadas o no aparece, esto se debe al aumento en la capacidad craneana, que da lugar a una reducción en el tamaño de las mandíbulas que da como resultado la disminución del número de piezas dentales.

La presión del movimiento de las manos es superior al de sus antepasados, se debe a la selección natural que favorece a los individuos con mayor destreza para realizar trabajos manuales.

Estos tipos de evolución del hombre mencionados anteriormente son los que deseo sean comprendidos y aprendidos por los alumnos de sexto grado a mi cargo.

A este proceso se le llama selección natural porque las diversas características de la naturaleza como: cantidad de alimento, predadores, temperatura, agua, presión, luz, etc., sin proponérselo seleccionan a los seres vivos para que sobrevivan, "La selección natural es uno de los procesos más importantes en la evolución".¹⁰

Ya se ha visto que el hombre también ha evolucionado mucho biológicamente, también tiene una evolución cultural, con los grandes descubrimientos que hasta la fecha ha realizado.

EVOLUCION ORGANICA Y CULTURAL

La evolución es definida como "Una secuencia ordenada de cambios en las relaciones entre las poblaciones y su ambiente" ¹¹. La especie humana ha estado y continúa evolucionando a una

¹⁰ Ibid. Pág. 176.

¹¹ Stebbins, L. G. Proceso de la evolución orgánica.
Págs. 166-181.

velocidad rápida y como ninguna especie.

Podemos notar las diferencias desde que el hombre vivió en las cavernas, usaba vestimentas rudimentarias. comía alimentos simples, se tenía que defender de los animales que lo atacaban, soportaba los cambios de clima, todos estos cambios el hombre moderno ha logrado superarlos cada día mejor, es decir, ha logrado controlar el ambiente, un ambiente de paz y tranquilidad para él y sus semejantes, su único enemigo es la humanidad misma.

A continuación describo el proceso de la evolución cultural que ha tenido el hombre desde su aparición.

"La evolución cultural se parece a la evolución orgánica en que ambos procesos producen cambios progresivos en las relaciones entre la población y su ambiente" ¹² .

La evolución cultural puede avanzar en muchas direcciones diferentes, rápido o lentamente, también puede permanecer en equilibrio. La evolución cultural se caracteriza por ideas, eventos, tradiciones, leyes, costumbres y todo aquello aprendido por la sociedad, por condicionamiento o por entrenamiento.

Carlos Darwin utilizó para demostrar su teoría las explicaciones

¹² Idem.

e investigaciones de otros teóricos que aportaron sus conocimientos sobre el estudio de las especies y las tomó como punto de partida para demostrar la evolución de los seres vivos.

Después decidió seguir adelante y experimentando para fortalecer su teoría y llegar a la formulación de hipótesis.

Para proseguir se mencionan las características en forma general de todos los seres vivos y su adaptación al medio ambiente; lo que les permite sobrevivir en cualquier lugar donde se encuentren, lo mismo que a sus semejantes.

CONCEPTO DE ESPECIE

La selección natural actúa sobre la especie, ya que se considera desde el punto de vista genético como la unidad anatómica morfológica y funcional, la única que es capaz de cambiar, porque sobre ella actúan todas las modificaciones ambientales. (Ver anexo. Figura 11).

Desde el punto de vista biológico, la especie es el conjunto de individuos con características semejantes que pueden cruzarse y originar descendencia fértil.

Cuando dos individuos no pueden cruzarse o si lo hacen su descendencia es estéril, ya que son de especies diferentes ha pesar

de que su aspecto sea idéntico, ejemplo: Los lobos y los coyotes, los leones y los tigres.

Otro mecanismo de por qué se generan nuevas especies, es el de aislamiento geográfico, como ocurrió en el Continente Australiano.

Cuando una población es separada por una barrera geográfica como un mar o una cordillera, esta población se adapta progresivamente a las nuevas condiciones ambientales por medio de la selección natural, modificando algunas de sus características. Si estas condiciones persisten después de muchas generaciones se genera una población original, esto da origen a una raza, una subespecie o una variedad. (Ver anexo. Figura 12). Esto puede darse en cada millón de años.

Los estudios sobre la botánica, zoología, taxonomía y genética, desarrollaron la teoría sintética o neodarwinista, donde se propone que el origen de la variedad de seres vivos puede darse también por las mutaciones y la recombinación genética. (Ver anexo. Figura 13).

EVOLUCION DE LAS ESPECIES

A pesar del conocimiento de los fósiles, nadie había expuesto los posibles mecanismos evolutivos que dieron origen a las especies, hasta que el científico Carlos Darwin (1809-1882) con su obra *El Origen de las Especies*, propuso la teoría de la evolución de los

seres vivos. (Ver anexo. Figura 14).

Según Darwin, la transformación y evolución de las especies se basa en dos factores: La variedad de descendencia y la selección natural; variedad de descendencia quiere decir que los hijos son diferentes entre sí y diferentes de sus padres, por algunos caracteres, pero esto significa que algunos seres son aptos para algunas cosas y otros para otras actividades..

La selección natural consiste en que sólo los individuos mejor adaptados al medio son los que sobreviven.

El medio ambiente cambia constantemente, así se producen situaciones nuevas y cuando los individuos no se adaptan a estas condiciones tienden a desaparecer, esto significa que el ambiente actúa sobre las características genéticas de los organismos, seleccionados a los mejores adaptados y serán los que se reproduzcan y perpetuarán su especie.

Los cambios genéticos ocurren en períodos largos y se le denomina reproducción diferencial.

La adaptación se refiere a los aspectos del comportamiento, a las estructuras de los organismos y a las funciones que realiza, algunas características del medio ambiente y a las cuales se adaptan los organismos, son: Temperatura, humedad, cantidad de vegetación

y alimento disponible.

Estas son las consecuencias que deseo aprendan mis alumnos sobre la evolución, que distingan cada uno de estos cambios y a qué se deben.

RINCON DE LAS CIENCIAS

Una manera de facilitar la enseñanza de las ciencias es organizar en el salón de clases un lugar destinado o denominado "Rincón de las Ciencias" para construirlo es necesario una o dos mesas de experimentos y exhibición.

Es necesario confeccionar estantes para utilizarlos debajo de las mesas y sirvan para guardar el material, elementos y equipo de escritos.

Es pertinente estimular a los alumnos, para que lleven materiales acordes al tema, para el rincón de las ciencias, para que no desaparezca el interés por parte de los alumnos y padres de familia por este motivo "El rincón de las ciencias debe ser un lugar de actividad y cambio."¹³

Esta actividad puede utilizarse como apoyo a la investigación

¹³ Algunas aportaciones... Nuevo Manual de la UNESCO.
Pág. 101.

documental, el tema evolución del hombre, para ir enseñando los hallazgos, dibujos sobre el tema y todo aquello que incrementa conocimientos del tema de estudio.

ESTANTE - MUSEO

Para este objetivo es necesario despertar el interés de los alumnos para que coleccionen objetos referentes a algún tema de interés, pueden ser colecciones o ejemplares de carácter científico, este recurso también puede utilizarse para apoyar la enseñanza aprendizaje del tema mencionado antes.

METODOS

Existen infinidad de métodos pero se deben adaptar al objetivo que se va a impartir. Todos los métodos deben reunir características básicas, como las siguientes.

- a).- Ser inductivo, complementándose por la deducción.
- b).- Adecuado al desarrollo del alumno o psicocéntrico.
- c).- Que lleve a un fin práctico, de forma activa, experimental y concreto.
- d).- Que sirva de introductor en la investigación y en las aplicaciones sociales.
- e).- Que disponga de medios auxiliares, algunos pueden ser fabricados por las escuelas.

El método lógico atiende a las exigencias de la materia que debe enseñarse, puede ser inductivo y deductivo, es necesario emplearlo de forma más intensa en algunas etapas de su desarrollo mental del niño.

Este método parte de la observación de hechos, llega a la obtención de una ley con ayuda de la inducción en los primeros pasos y de la deducción en los últimos.

Al realizar esta estrategia combinará estos métodos.

EVALUACION

En toda actividad realizada por determinado grupo de individuos o de alguien en particular debe comprobarse sus resultados mediante una evaluación, esto no quiere decir que solamente debe evaluarse al final sino también al comienzo y en todo momento, si se trata especialmente de un conocimiento propio de la enseñanza-aprendizaje, esto ayudará al maestro a percatarse de los avances académicos de sus alumnos.

"La evaluación del aprendizaje es un proceso sistematizado mediante el cual se recoge información acerca del aprendizaje del alumno, que permite mejorarlo y proporciona al maestro elementos para formular un juicio acerca del nivel alcanzado y la calidad del aprendizaje logrado y de lo que el alumno es

capaz de hacer con ese aprendizaje".¹⁴

La evaluación es un proceso sistemático porque no es un hecho aislado, debe seguir una serie de pasos planeados con suficiente anticipación que responda a intenciones claras y explícitas, relacionadas con el programa escolar, con las actividades de enseñanza y con las circunstancias en que se dan estas actividades.

Para la evaluación no se establece un método de evaluación rígido y único, esto depende de la iniciativa del maestro y de las características de aprendizaje de los alumnos, del medio y de lo que se pretende evaluar.

También la evaluación proporciona al maestro información que le oriente en la toma de decisiones respecto a la planificación, desarrollo y culminación de sus acciones para la conducción del aprendizaje. En la planeación cuando detecta carencias, condiciones y posibilidades del alumno, en el desarrollo cuando le permite constatar afectividad de sus acciones cotidianas y en la culminación del proceso al estimular el logro de los objetivos de aprendizaje.

Los resultados de la evaluación de objetivos, actividades o temas de estudio constituyen un medio de información para alumnos, maestros, padres de familia y autoridades educativas.

¹⁴ Javier Olmedo. Evaluación de aprendizaje. Mecanograma. s/f. Págs. 284-285.

Al finalizar cada objetivo de esta propuesta pedagógica se realizará una evaluación para observar los avances de los alumnos y tomar las medidas necesarias, si es necesario, volver a repetir las actividades de cada objetivo y así favorecer su aprendizaje y comprensión.

CONTEXTO

Podemos llamar contexto al lugar donde se encuentra un sujeto de cualquier edad, el sitio donde realiza sus actividades prácticas, sociales, pedagógicas y físicas, el contexto al cual me refiero a continuación, es la escuela primaria donde realizo mi práctica docente.

CONTEXTO SOCIAL

La participación de los padres de familia para que sus hijos comprendan la evolución del hombre es indispensable, pero por diversas razones principalmente por las ocupaciones de sus padres en el hogar y en el trabajo, es imposible que sus hijos tengan su apoyo para los temas de aprendizaje.

También es un obstáculo más el hecho de que vivan en un medio rural donde existe como única fuente de información académica la escuela.

Cualquier contexto social ejerce una influencia notable en el desarrollo del niño y su aprendizaje, por eso es conveniente que el maestro conozca el medio socioeconómico del que provienen sus alumnos, las relaciones que tienen con sus familiares y amigos, en algunas ocasiones el resultado de estas relaciones se ve reflejado en deficiencias de los alumnos, ya sea en el lenguaje que utilizan al relacionarse con sus compañeros y maestros.

Contexto Institucional.- Esta escuela está formada por cinco maestros de grupo, la directora técnica y un encargado del mantenimiento y limpieza de la misma, los maestros del grupo atienden a aproximadamente de veinticinco a treinta alumnos, los que tienen un solo grupo; uno de los maestros debe atender dos grupos al mismo tiempo formado por cuarenta y cinco niños o más. Esto sucede en los grados superiores, la mayoría de las veces por encontrar igualdades de contenido en los grados y grupos que son designados por la directora, tomando como referencia el desempeño laboral de cada profesor como principal característica. El nivel académico de los maestros es: Dos tienen la normal superior y licenciatura, los demás maestros solamente tienen la educación elemental que es normal primaria pero a pesar de eso presentan más interés porque sus alumnos aprendan, que los más preparados, no importando sus años de servicio, es decir, siguen siendo tradicionalistas, no buscan la forma de hacer interesante la clase, no les interesa si aprenden o no sus educandos, no se preocupan de sus intereses, sus habilidades, ni por sus necesidades de aprender

del alumno, considero esto como un obstáculo para la enseñanza aprendizaje de los niños.

Dentro de la escuela existen normas de comportamiento de los niños, horario de entrada y salida, de recreo y formación de alumnos antes de entrar a los salones, en la escuela se les enseña a los niños a respetar los reglamentos y a conocerlos mediante recordatorios y ejercitación por parte del maestro de guardia.

La escuela se encuentra ubicada en un medio considerado como rural, los padres de familia que tienen niños en la escuela se dedican a las actividades del campo, en su mayoría sólo tienen estudios de primaria y algunos otros nada, con lo que respecta a su cooperación o participación en necesidades, actividades de la misma, contamos con el apoyo de todos, para lo que se ofrezca asisten con frecuencia a preguntar sobre sus hijos, desean saber el avance sobre sus estudios y comportamiento o solo para solicitar permiso para que su hijo falte.

Mi grupo está formado por niños de quinto y sexto grado, tengo cuarenta y cinco alumnos por los grupos, con edades aproximadas entre diez y catorce años, el aula considero tiene las características básicas, como ventilación, iluminación, mobiliario inadecuado para las edades de los niños, pero existen, cuanto con material didáctico como: mapas, láminas con diferentes temas, globo terráqueo, pizarrón, borrador y gises.

Considero que la biblioteca es un recurso indispensable para resolver algunas dudas sobre cierto conocimiento académico o simplemente para reforzarlo y así aumentar la información sobre un tema, la falta de una biblioteca en la escuela donde trabajo dificulta la posibilidad de que los alumnos investiguen por su cuenta o asistan a ese lugar para obtener información, de ahí nace mi inquietud que a partir de ese trabajo se logre la construcción o en su caso instalar en un lugar apropiado la biblioteca tan necesaria para los alumnos, dotar de materiales bibliográficos, mediante la cooperación de padres de familia, donaciones de libros por ex-alumnos o valiéndose de otros medios posibles, para alcanzar este objetivo, en caso de lograrlo, puedo afirmar que todos los niños tendrán acceso a toda clase de información que deseen, para aumentar su conocimiento sobre un objetivo, área o tema de aprendizaje.

CAPITULO IV

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

La finalidad de este trabajo es aportar al maestro que lea esta propuesta, una estrategia para practicarla en el aula, hacer que el alumno investigue, analice la información y concluya con el aprendizaje más significativo para sí mismo y para sus semejantes, para ello es necesario que el maestro despierte el interés del alumno por aprender situaciones nuevas, lo apoye para despejar dudas acerca de un conocimiento que le resulte difícil comprender, que le proporcione las herramientas teóricas y metodológicas para lograr este objetivo. No es necesario que lleve un orden establecido para enseñar un objetivo de aprendizaje, lo importante es que lo realice de acuerdo como juzgue conveniente.

El objetivo de aprendizaje deberá ser un tema que le cause interés al niño, puede ser seleccionado por el propio alumno o por el maestro, recuérdese que existen diversos tipos de estrategias, pero de acuerdo al objetivo de aprendizaje será la metodología.

Con lo que respecta a la investigación documental, se refiere a todo aquel material bibliográfico, que se puede recabar para obtener información sobre determinado tema, además que contengan datos referidos al objetivo de estudio, con este tipo de investigación se apoya tanto el aprendizaje de los alumnos como de los maestros; cuando hayan reunido el material deberán clasificarlo de acuerdo a las categorías o secciones para un mejor uso de los mismos.

Cuando se realice la investigación documental, debe tomarse muy en cuenta, las características de los alumnos, sus intereses personales y su desarrollo cognoscente, es trabajo del maestro conocer con anticipación y estudiar a sus educandos para lograr un mayor aprovechamiento, es decir, debe existir una interrelación entre los sujetos, los objetivos y los medios para impartir un tema.

Personalmente me interesa que los alumnos a mi cargo se apropien del conocimiento, que comprendan el proceso evolutivo de los seres vivos, principalmente la evolución biológica y cultural del ser humano, para ello he elegido la investigación documental o bibliográfica para que el niño investigue, se documente y aprenda este proceso de evolución que ha pasado el hombre y las posibles modificaciones que tendrá posteriormente.

Una vez que el grupo haya logrado recopilar la suficiente información será necesario exponerla para los demás grupos y si es posible para el público en general, ésta demostración se hará mediante explicaciones, dibujos, conferencias y en un lugar destinado para este fin, puede ser una biblioteca, en caso de no contar con ella en el salón de clases. Las conferencias o exposiciones serán individuales o por equipo, lo importante es dar a conocer lo que se logró durante esta investigación.

Es de suma importancia que el profesor seleccione la forma en que evaluará lo aprendido durante esta investigación, puede hacerse

durante todo el proceso de investigación o como lo considere más adecuado, es necesario que tome muy en cuenta qué desea evaluar, los procedimientos, los instrumentos, la forma de aplicar esta evaluación y sobre todo tener presente para qué los utilizará.

En todos los grados es frecuente encontrar alumnos con diversas características, con intereses acordes a su edad y desarrollo, de acuerdo a las tres esferas de su personalidad, que nos muestran que a esta edad los niños presentan las características de búsqueda y la suficiente capacidad para razonar e investigar personalmente, pero esto no quiere decir que todos los alumnos presentan estas características, hay algunos que necesitan de la orientación del maestro para lograr este objetivo.

En cualquier situación de aprendizaje el maestro deberá seleccionar la metodología, los medios didácticos, la motivación adecuada, el tiempo disponible y la evaluación.

Para que esta estrategia metodológica sea puesta en práctica fue necesario organizar un cronograma, en este se mencionan los objetivos y el tiempo que se empleará y que puede modificarse de acuerdo a las estructuras didácticas.

Los temas que en este cronograma se mencionan son solo una parte del tema Evolución, pero si el maestro lo considera correcto puede ampliar estos objetivos y desarrollarlos de acuerdo a sus

capacidades.

Cronograma de la estrategia de investigación documental.

TEMA: LA EVOLUCION DEL HOMBRE

SEMANAS	TEMA	OBJETIVO
1a. SEMANA	8 HORAS	La posición del hombre en el reino animal.
2a. SEMANA	6 HORAS	Fósiles que demuestran la existencia del hombre.
3a. SEMANA	5 HORAS	Estructura de las poblaciones y la evolución humana.
4a. SEMANA	5 HORAS	Evolución orgánica y evolución cultural.
5a. SEMANA	2 HORAS	Conclusiones y Evaluaciones.

Planeación de la Estrategia.

Metodología: La Investigación Documental.

Tema: La Evolución del Ser Humano.

OBJETIVOS GENERALES

El término de esta estrategia el alumno será capaz de:

- 1.- Comprender algunos procesos naturales de la evolución de los seres humanos.
- 2.- Utilizar la investigación documental para apropiarse del conocimiento sobre la evolución de los seres humanos.

OBJETIVOS PARTICULARES

Al término de estos objetivos el alumno será capaz de:

- 1.- Comprender que la evolución de los seres vivos es resultado de la selección natural.
- 2.- Emplear la investigación documental, para comprender la evolución del hombre.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

El alumno será capaz de:

- 1.1.1.- Conocer la posición del hombre, en el reino animal.
- 1.1.2.- Registrar cuándo y dónde se han encontrado fósiles que demuestran la existencia del hombre.

1.1.3.- Clasificará la estructura de las poblaciones y la selección de la evolución humana.

1.1.4.- Conocerá la evolución orgánica y evolución cultural.

PRIMERA SEMANA

Obj. 1.1.1. Conocer la posición del hombre en el reino animal.

Motivación: Juego la biblioteca.

Objetivo: Animación.

Materiales: Libros, carteles, sillas, bancas, pincelines.

Personajes: Una secretaria, un grupo de alumnos, un maestro.

Desarrollo:

El maestro pedirá, que los niños digan quién quiere ser de los personajes anteriores. Una vez que cada integrante sepa a quien va a representar, se colocará un cartel con el nombre de su personaje, previamente debieron haber acondicionado el lugar, para que sirva de biblioteca con su respectivo nombre, unas mesas con sillas donde se sentarán los alumnos, y libros colocados en libreros o canceles, divididos por secciones o por áreas de aprendizaje.

El maestro le pedirá al grupo que mencione qué tema podría ir a investigar los personajes, una vez elegidos los temas, empezará la presentación. Los diálogos los podrán ir inventando los propios alumnos con ayuda del profesor.

NOTA: Este juego podrá hacerse como introducción al tema, pero si el maestro quiere hacer una técnica de animación antes de cada actividad de este objetivo, puede hacerla porque así logrará despertar más el interés por los objetivos de aprendizaje.

ACTIVIDADES DEL MAESTRO:

- 1.- Pedir a los alumnos que lleven diferentes libros, folletos, biografías, recortes, ilustraciones, etc., que contengan información sobre la evolución del hombre.
- 2.- Organizar visitas a la biblioteca más cercana, para que los alumnos se den cuenta de que existen más fuentes de información bibliográfica.
- 3.- Construir con ayuda de alumnos, maestros, padres de familia, una biblioteca, o acondicionar un lugar apropiado para este fin, y colocar los libros, donados por estos, en libreros o canceles.
- 4.- Pedir la donación de un libro a todos los ex-alumnos de la escuela.
- 5.- Solicitar bibliografía a la Presidencia Municipal.
- 6.- Solicitar a los alumnos del grupo, que investiguen los siguientes términos en su diccionario: evolución, biológica, especie. cráneo.

- 7.- Pedir a los alumnos dibujen después de haber investigado los cambios observados en el ser humano, desde tiempos remotos hasta la actualidad.
- 8.- Llevar material didáctico sobre: changos, gorilas, y el ser humano con sus cambios más notorios.
- 9.- Dirigir a los alumnos para hacer las comparaciones correspondientes con los dibujos anteriores.
- 10.- Pedir a los alumnos observen los diferentes cráneos en libros o material didáctico, para hacer comparaciones.
- 11.- Con todo lo investigado y dibujado por los alumnos, armar un rincón de las Ciencias Naturales en el salón de clases.
- 12.- Dirigir la construcción de un estante museo, para tener la facilidad de encontrar información dentro del salón, sobre el tema de estudio.

ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS

- 1.- Llevar a la escuela libros, ilustraciones, folletos y todo aquello que contenga información sobre el tema, Evolución del Hombre.
- 2.- Visitar la biblioteca más cercana para obtener información sobre

el tema.

- 3.- Ayudar a la construcción de la biblioteca en la escuela.
- 4.- Investiguen en sus diccionarios, enciclopedias, los términos evolución, biológico, especie, cráneo, reino animal.
- 5.- Explicar qué entiende por los términos anteriores y a qué se refieren.
- 6.- Dibujar los cambios observados en el ser humano, en lo que respecta a su físico.
- 7.- Encontrar las diferencias observadas en los dibujos y compararlas con las que observa en el hombre actual.
- 8.- Armar el rincón de las Ciencias Naturales dentro del aula y llevar lo que se necesite o en caso de no tenerlo dibujarlo o comprarlo.
- 9.- Construir el estante museo para poder recurrir ahí cuando necesite información.
- 10.- Registrar en una libreta la información obtenida.
- 11.- Confeccionar un álbum con las ilustraciones y recortes que haya

colectado.

- 12.- Exponer su trabajo a sus compañeros, maestros y de ser posible a los padres de familia.

Para realizar estas actividades será necesario contar con los siguientes recursos materiales:

Libro del alumno, libro del maestro, toda la bibliografía que pueda contener información sobre este tema, tablas de madera, librero, hojas blancas, pinturas, diccionario, letreros, libreta de apuntes, lapiceros, lápiz.

EVALUACION.- Se hará en el transcurso de las actividades, mediante observaciones, realización de dibujos, comentarios y exposiciones de los alumnos.

SEGUNDA SEMANA

Obj. 1.1.2. Registrar cuándo y dónde se han encontrado fósiles, que demuestran la existencia del hombre.

Motivación: Adivinar el nombre de un personaje.

Objetivo: Animación.

Materiales: Tarjetas de cartulinas, lapicero.

DESARROLLO:

El maestro repartirá tarjetas a los alumnos, ellos deberán escribir su nombre con letras claras y entendibles, el educando regresará las tarjetas al maestro, el cual elegirá una tarjeta al azar, ahora les explicará a los alumnos del grupo que tiene una tarjetas con el nombre de uno de ellos y que deberán adivinar de quién se trata, ellos podrán decir y preguntar algunas características como: ¿es niño o niña? ¿es grande? ¿trae vestido? ¿es guapo? , etc., el maestro sólo moverá la cabeza para indicar si es cierto o no, así le hará hasta que hayan dado con el alumno de quien se trata.

Después del ejemplo pasará al niño que adivinó a elegir otra tarjeta, para realizar el mismo procedimiento.

Después de este juego el maestro explicará que van a realizar la segunda etapa de la estrategia didáctica y que después de terminar las actividades, van a pasar a los alumnos a realizar el mismo juego, pero ahora con los personajes que verán en el transcurso de estas actividades.

ACTIVIDADES DEL MAESTRO

- 1.- Seleccionar la bibliografía para tratar este tema con los alumnos.
- 2.- Mencionar cuál será el objetivo que se espera lograr al término

de estas actividades.

- 3.- Pedir a los alumnos investiguen qué significan los siguientes términos: fósil, organismo, caracteres, herramientas y todas aquellas de difícil entendimiento.
- 4.- Solicitar la biografía de Carlos Darwin para después comentarla con el grupo en general.
- 5.- Dirigir una lectura comentada en texto que contenga información sobre los fósiles que se han encontrado en diversas partes del mundo y si es posible cerca de su comunidad.
- 6.- Pedir a los alumnos dibujen los fósiles anotando sus características principales, donde fueron encontradas y a qué ser viviente pertenecían.
- 7.- Que ayude a los alumnos a investigar quiénes son los antropólogos, zoólogos, dónde realizan sus investigaciones, qué hacen con la información que obtienen.
- 8.- Informar al grupo si se han encontrado utensilios, herramientas, todo aquello que utilizaron los primeros homínidos que habitaron en diversas regiones de los países.
- 9.- Organizar una conferencia con lo investigado para los demás alumnos de la escuela y a la comunidad en general.

ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS

- 1.- Buscar con ayuda de su maestro la bibliografía que les pueda dar información sobre este objetivo.
- 2.- Investigar en su diccionario, enciclopedias o libro de texto qué significan los términos: fósil, organismo, caracteres y herramientas.
- 3.- Consultar la biografía de Carlos Darwin, para conocer cuáles fueron sus investigaciones y cuáles fueron sus aportes a la ciencia.
- 4.- Investigar si en la región donde vive han encontrado fósiles, a quiénes pertenecían, en qué fechas fueron encontrados y recabar la información.
- 5.- Anotar los principales hallazgos de fósiles que han sido encontrados sobre los antropoides, en el país y en otras partes del mundo.
- 6.- Preguntar a quién le corresponde estudiar estos hallazgos de este tipo (fósiles) y qué actividad realizan después de hallar un fósil.
- 7.- Hacer un resumen de lo investigado, para organizar una

conferencia para todo el grupo. A nivel escuela e invitar a los padres de familia.

- 8.- Hacer en cartulinas los dibujos de los fósiles observados y encontrados, anotar a quién pertenecían y dónde fueron hallados.

RECURSOS MATERIALES:

Libros, revistas, enciclopedias que traten sobre este tema, libreta de notas, lapicero, diccionario, cartulina y colores.

RECURSOS HUMANOS:

Maestro, alumnos, padres de familia.

EVALUACION:

El maestro evaluará observando las actividades de los alumnos, con sus dibujos conociendo las dudas y avances sobre la comprensión del tema mediante comentarios y preguntas del maestro a los alumnos.

(Ver anexo No. 15).

TERCERA SEMANA

Obj. 1.1.3. Clasificará la estructura de las poblaciones y la evolución del hombre.

Motivación: Juego "el correo".

Objetivo: Animación.

Desarrollo:

El maestro pedirá al grupo que forme un círculo, y se sienta en su silla, en caso de no tener sillas disponibles, en el patio marcar su lugar con un círculo. El dirigente del grupo dirá por ejemplo:

"Traigo cartas para los que son niños"

"Traigo cartas para los que traen botas"

"Traigo cartas para los que sean güeros"

"Traigo cartas para los que sean altos"

Cuando el dirigente diga cada una de las anteriores frases, los integrantes que tengan estas características, cambiarán de lugar de los otros que también las tienen, el que se quede sin lugar pierde y tendrá que pasar a dirigir el juego. Pueden decir otras características que vean en los alumnos del grupo. Debe hacerse rápido.

NOTA: El maestro deberá explicar a los alumnos que después de las actividades harán otra vez el juego, pero ahora con lo que se aprendió.

ACTIVIDADES DEL MAESTRO:

- 1.- Se documentará sobre el tema en la bibliografía adecuada. Para informar a los alumnos dónde encontrar la información sobre este

objetivo.

- 2.- Solicitar a los alumnos que investiguen qué significan las palabras: población, especie, selección, evolución humana, raza, genética, evolución genética.
- 3.- Después de esta investigación se concluirá junto con los niños sobre qué entienden por estos términos y cómo los van a utilizar en transcurso de estas actividades.
- 4.- Pedir a los alumnos investigar cómo y dónde fueron encontrados los fósiles del hombre de:
 - a).- Cromagnon.
 - b).- Neanderthal.
 - c).- Homo-erectus.
 - d).- Homo-sapiens.
- 5.- Solicitar a los niños hagan un resumen con las principales características de estos hombres.
- 6.- Pedir a los alumnos dibujen su figura de los fósiles y hagan detectar las diferencias que se estaban observando.
- 7.- Preguntar a los alumnos si saben qué utensilios usaban los antropoides, cómo los usaban y para qué, después dibujarlos en cartulinas.

- 8.- Destacar cuáles fueron los cambios más notorios en cada uno de los hombres mencionados anteriormente.
- 9.- Resumir lo aprendido y dárselo a conocer a los alumnos al término de estas actividades.

ACTIVIDADES DEL ALUMNO

- 1.- Investigar cuáles son los libros, que le pueden proporcionar la información que requiere este objetivo.
- 2.- Investigar qué significan los términos: Población, especie, selección, evolución humana, raza, genética, evolución genética.
- 3.- Reunirse por equipo para explicar qué entienden por esos términos y a que se refieren.
- 4.- Registrar dónde y cuando se encontraron los fósiles del hombre de:
 - a).- Cromagnon.
 - b).- Neanderthal.
- 5.- Por qué se les llama a estos hombres:
Homo-erectus.
Gomo-sapiens.

- 6.- Dibujar los países y marcar los lugares donde fueron encontrados los fósiles anteriores.
- 7.- Resuma las características principales de estos seres.
- 8.- Dibujar cómo eran y anotar en qué son diferentes unos de otros.
- 9.- Investigar qué utensilios empleaban los antropoides y de qué los hacían.
- 10.- Escribir en qué épocas fueron apareciendo estos seres vivos y cuáles fueron sus cambios más sobresalientes.
- 11.- Después de haber investigado lo referente al tema, deberá informar al maestro y compañero las conclusiones a que llegó.

RECURSOS MATERIALES:

Libro del maestro, libro de los alumnos, bibliografía que habla del tema de estudio, folletos, hojas blancas, pinturas, libreta de dibujo.

RECURSOS HUMANOS:

Maestro, alumnos.

EVALUACION:

Se hará mediante un informe escrito de todos los datos reunidos sobre la existencia de fósiles y sus respectivas comparaciones.

CUARTA SEMANA

Obj. 1.1.4. Conocer la evolución orgánica y evolución cultural del hombre.

Motivación: Juego "Cuerpos expresivos".

Objetivo: Animación.

Material: Papeles pequeños.

Desarrollo:

Se escriben en los papelitos nombres de animales, macho y hembra, ejemplo: León en un papel y leona en otro.

Después se reparten entre los integrantes, cada uno de ellos durante cinco minutos deben actuar como el animal que les tocó y buscar a su pareja mediante sonidos, cuando crean que la han encontrado se toman el brazo y se quedan en silencio alrededor del grupo, no se puede decir a su pareja qué animal es.

Una vez que todos tienen su pareja irán diciendo a qué animal estaban representando y así formaron la pareja correcta.

ACTIVIDADES DEL MAESTRO

- 1.- Organizar una visita a la biblioteca más cercana, para investigar todo lo referente a este tema.
- 2.- Pedir a los alumnos investiguen en la bibliografía, los términos: Evolución, población, ambiente, evolución orgánica, evolución cultural y reproducción.
- 3.- Comentar con el grupo a qué se refieren estos términos y pedir un resumen para asentar esta información.
- 4.- Solicitar a los alumnos, que investiguen cuáles fueron las características del hombre a partir de hace 40 000 años.
- 5.- Que el maestro dirija la investigación, para que los alumnos las identifiquen y se percaten de los usos a partir de esta fecha (40 000 años antes), y cómo las utilizaba.
- 6.- Hacer que el educando investigue a qué se refiere la evolución cultural y cuáles son sus aspectos principales.
- 7.- Armar un museo con la información que hallan obtenido los alumnos y con la que el maestro pueda aportar.
- 8.- Pedir a los alumnos dibujen los cambios sobre la evolución

cultural y comentar a qué se debe y cada cuándo se han efectuado.

ACTIVIDADES DE LOS ALUMNOS

- 1.- Conseguir la bibliografía que pueda proporcionarle la información sobre la evolución cultural.
- 2.- Investigar qué significan las palabras: Evolución, población, ambiente, evolución orgánica, evolución cultural.
- 3.- Concluir con el maestro sobre el significado de estas palabras y a qué se refieren.
- 4.- Investigar cuáles son las características físicas y culturales que ha presentado el hombre desde hace 40 000 años.
- 5.- Dibujar utensilios que ha utilizado el hombre desde hace 40 000 años hasta la fecha.
- 6.- Con ayuda del maestro concluir a qué tipo de evolución se refiere, cuando el hombre utiliza utensilios diferentes según el tiempo y el tipo de instrumentos de piedra.
- 7.- Hacer un resumen para concluir sobre los aspectos de la evolución cultural y dibujar cuáles son sus representaciones principales.

- 8.- Construir con ayuda del maestro, para exponer los trabajos una exposición donde se colocarán todos los trabajos elaborados por los niños, dibujos y utensilios que pueda adquirir, desde las más antiguas hasta las más recientes.
- 9.- Dar una conferencia para dar a conocer los principales aspectos a que se refiere el tema evolución.

RECURSOS MATERIALES:

Bibliografía adecuada, libreta del alumno, lápiz, lapicero, cartulinas, plumones, diversas herramientas que el hombre primitivo utilizó.

RECURSOS HUMANOS:

Maestros, alumnos, padres de familia.

EVALUACION:

Se realizará mediante observaciones durante toda la clase y especialmente durante la exposición y conferencia de los alumnos.

NOTA: Estas actividades se pueden ampliar según el criterio del maestro, también puede evaluar como mejor crea conveniente. El tiempo disponible en el cronograma para cada objetivo, es solamente una aproximación según las actividades, pero el docente que realice esta propuesta pedagógica lo adecuará a sus perspectivas e interés.

Al finalizar esta propuesta pedagógica, se realizará un examen escrito para comprobar si realmente se alcanzó el objetivo propuesto. (Ver anexo No. 16).

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Para concluir este trabajo, cabe mencionar que es una aportación teórica y metodológica para resolver un problema académico, en mi grupo de trabajo, pero se puede encontrar en otro grupo similar, por ello el maestro que lea este trabajo buscará la forma de aplicar esta técnica y obtener un resultado académico satisfactorio.

Mis sugerencias son que el docente aplique esta técnica en un grupo similar y de ser necesario modificar algunos aspectos, sugerir y aportar otros conocimientos teóricos y prácticos que puedan incrementar la utilización y realización de la investigación documental, para obtener buenos resultados para el alumno, maestro y padres de familia.

Para información del lector, en este trabajo, no se toman todos los pasos que debe seguir el proceso de investigación documental, porque se adaptó al desarrollo académico cultural y a la edad de los alumnos de sexto grado; se tomó en cuenta lo que a ellos como estudiantes les interesa saber, claro que el tema abarca muchos datos más, pero debido a los intereses propios y de los alumnos, las exigencias del programa escolar y los objetivos que debe alcanzar el educando al término del grado se planearon solamente cuatro objetivos específicos con sus respectivas actividades, para realizar durante un tiempo determinado.

BIBLIOGRAFIA

BAENA, GUILLERMINA. Instrumentos de investigación, Tesis profesionales y trabajos académicos. Editores mexicanos unidos, S.A. p.p. 134.

BEST, JOHN W. Como investigar en educación. Madrid, Morata 1967.
Tomado de TRI. Antología UPN. p.p. 242.

BOSCH, CARLOS GARCIA. La técnica de investigación documental. Facultad de ciencias políticas y sociales. México, S.A. 12. D.F. p.p. 69.

CAMPOS, MIGUEL A. La estructura didáctica en aportaciones a la didáctica de la educación, superior. ENEPI, U.N.A.M., Edo. de Macead. 1979. Tomado de una propuesta. p.p. 400

CH. BAUDELOTY Roger Establet. La escuela capitalista. México. ed. Siglo XXI, 1975. Tomado de Evaluación en la práctica docente. Antología UPN. p.p. 335.

DARWIN, CHARLES. El origen del hombre. Editorial Diana, S.A. México 12, D.F. p.p. 797.

DARWIN, CHARLES. El origen de las especies. No. de pág. 511.

- DEPARTAMENTO de ciencia de la naturaleza del IEPS. Piaget y el curriculum de ciencias. Tomado de una propuesta y enseñanza, p.p. 400.
- ENCICLOPEDIA. Técnica de la Educación. Ed. Santillana, Vol. IV. 1975. Tomado de ciencias naturales evolución y enseñanza. p.p. 248.
- MORENO, COLUMBA, et. al. Biología I. Editorial Sitesa, Sistemas técnicos de edición, S.A. de C.V. p.p. 224.
- M. ROSENTAL Y P. LUDIN. Sujeto y objeto. La Habana. Política 1976. Tomado de Teorías de aprendizaje. Antología UPN. p.p. 450.
- OLMEDO, JAVIER. Evaluación de aprendizaje. Mecanografía s/f. Tomado de evaluación en la práctica docente. Antología UPN. p.p. 335.
- PICHARDO, P. et. al. La documentación pedagógica... En centro de documentación pedagógica. México, SEP. 1969. Tomado de TRI I. Antología UPN. p.p. 242.
- SEP. Libro del alumno, Ciencias Naturales. Sexto grado. p.p. 167.
- STEBBINS, L.G. Procesos de evolución orgánica y enseñanzas.

Antología UPN. Ciencias Naturales Evolución y Enseñanza. p.p.
248.

TENORIO, JORGE BAHENA. Técnicas de Investigación Documental.
Segunda edición. p.p. 124.

ANEXOS

INDICE

	PAGINA
Figura número 1	89
Figura número 2	90
Figura número 3	91
Figura número 4	92
Figura número 5	93
Figura número 6	94
Figura número 7	95
Figura número 8	96
Figura número 9	97
Figura número 10	98
Figura número 11	99
Figura número 12	100
Figura número 13	101
Figura número 14	102
Examen oral	103
Examen escrito	104

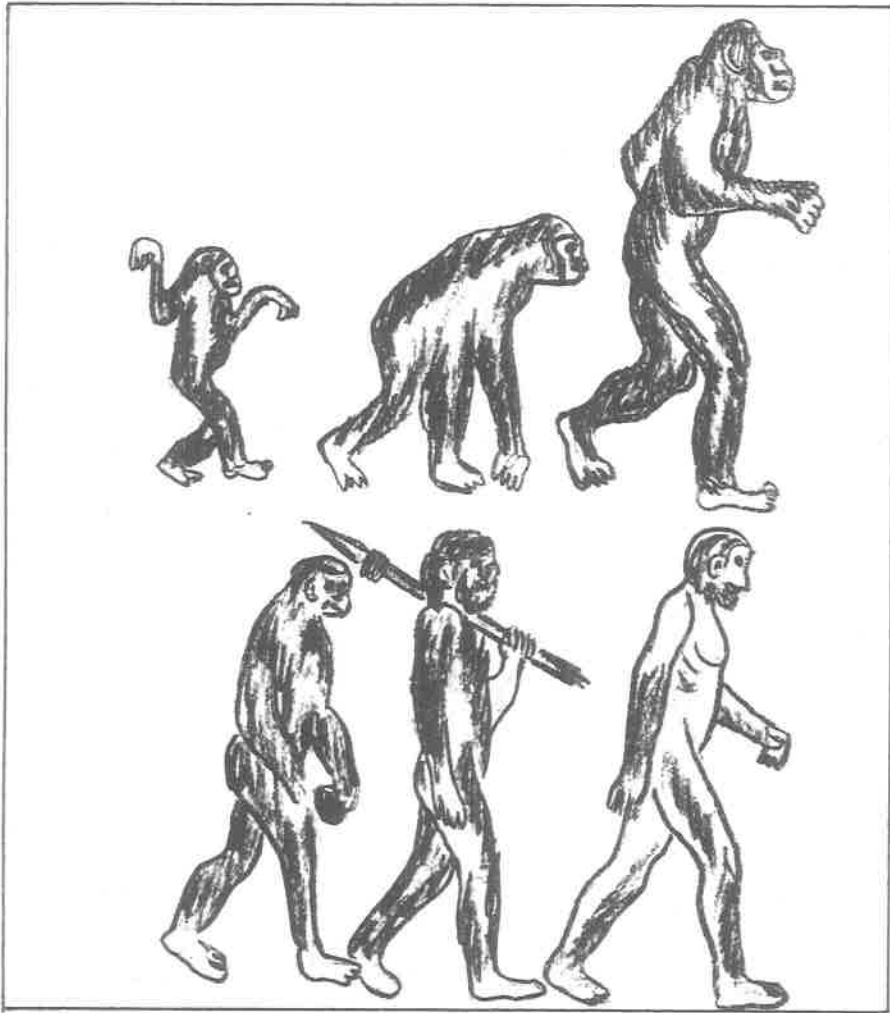


Fig. 1

Transformaciones fundamentales de los antropoides en su proceso evolutivo hasta llegar al hombre actual. En la ilustración apreciamos que los monos antropoides no utilizaban armas, los prehomínidos utilizaban como armas lo que tenían a su alcance mientras que los homínidos, fueron capaces de modificar intencionalmente los materiales a su alcance, para fabricar armas que fueran efectivas.

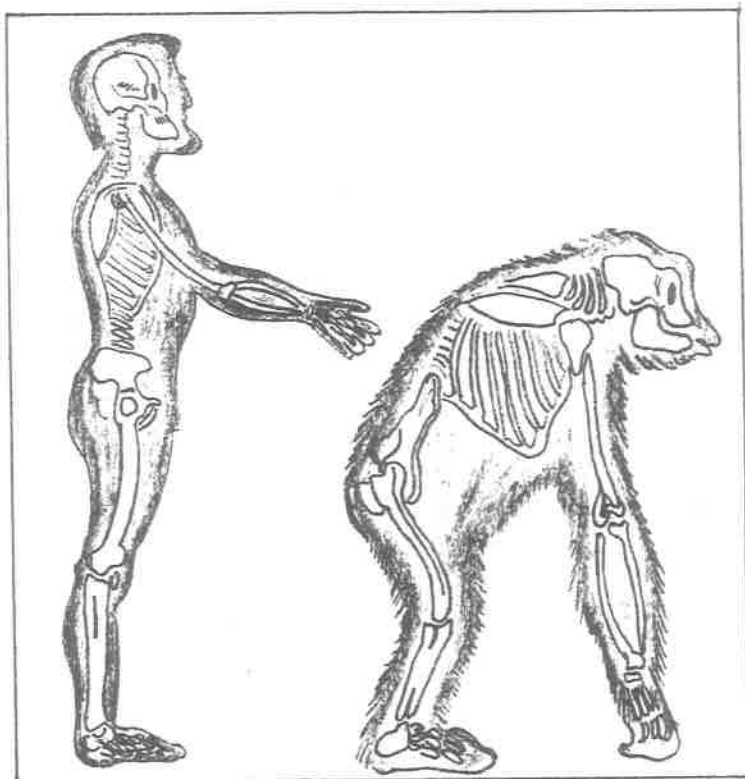


Fig. 2

Comparando el esqueleto de un ser humano con el de un chimpancé, se encuentran algunas semejanzas. Ambos pertenecen al grupo de los primates.

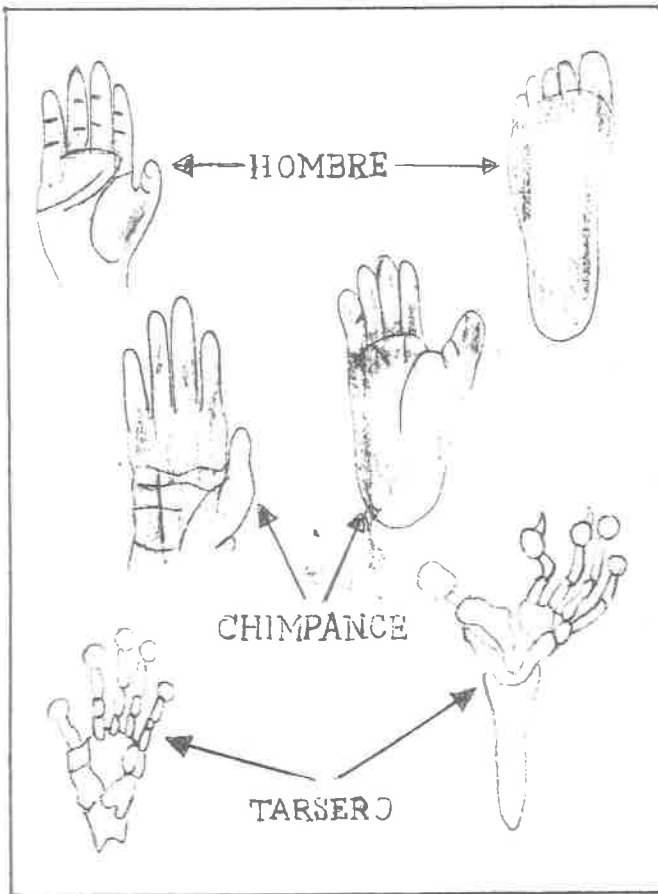


Fig. 3

Rasgos característicos de los primates, en su habilidad para agarrar los objetos. Las uñas planas y la yema de los dedos ayudan a mejorar la presión.

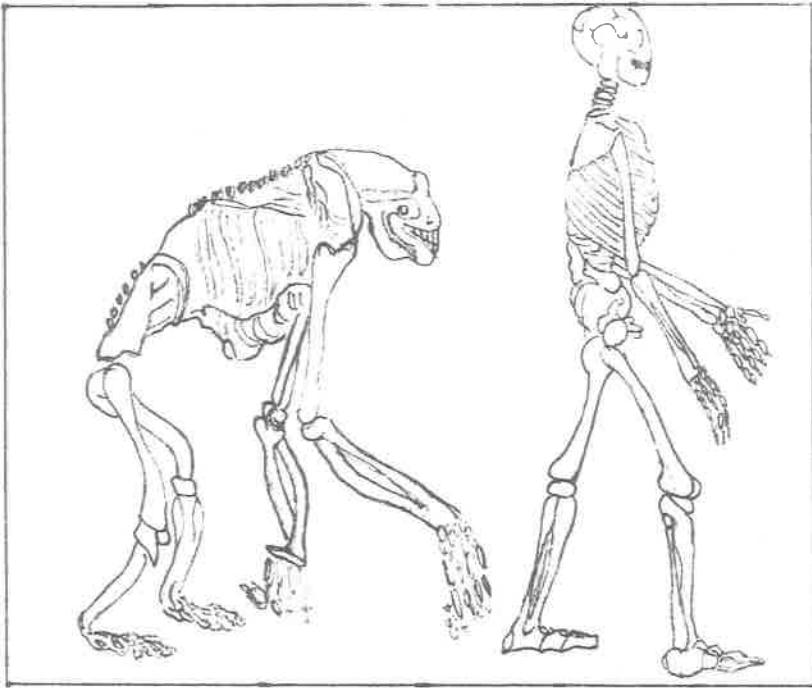


Fig. 4

En la ilustración se puede notar las semejanzas entre el esqueleto de un antropoide y el hombre.

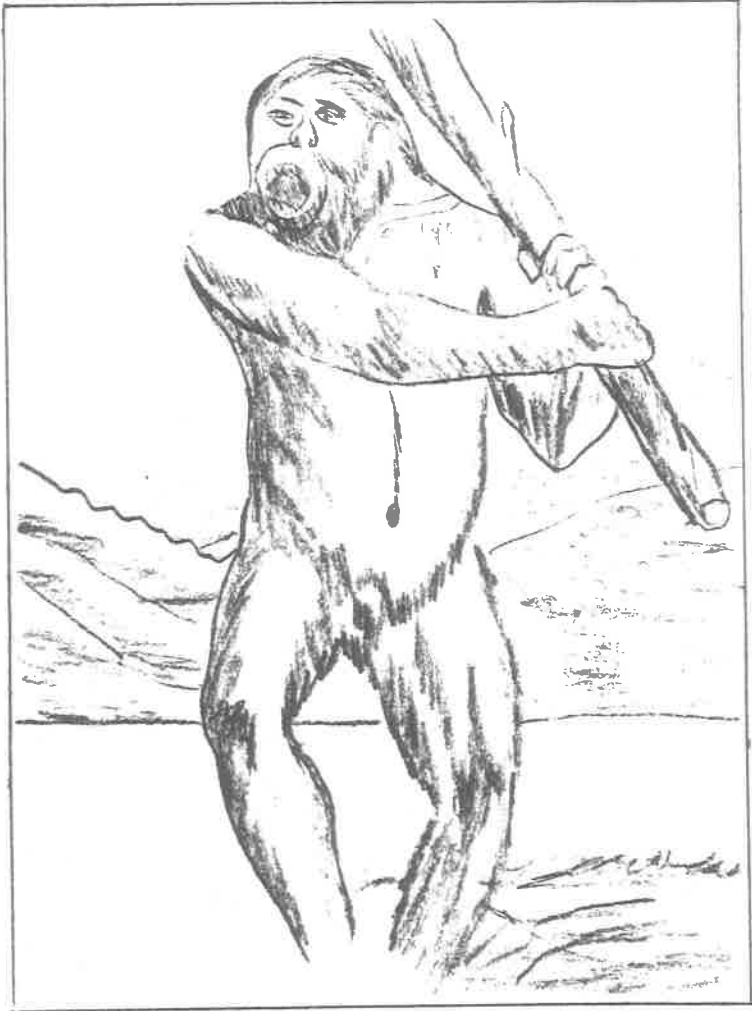


Fig. 5

Representación de un Australopithecus, este homínido tenía un cerebro que ocupaba entre 240 y 750 cm³.



Fig. 6

El Australopithecus fue descubierto en Africa del Sur. La reconstrucción de su sistema óseo revela que caminaba en posición erecta.



Fig. 7

El Homo habilis poseía un cerebro aproximadamente 850 cm^3 . y tenía rasgos asimétricos menos que el Australopithecus.

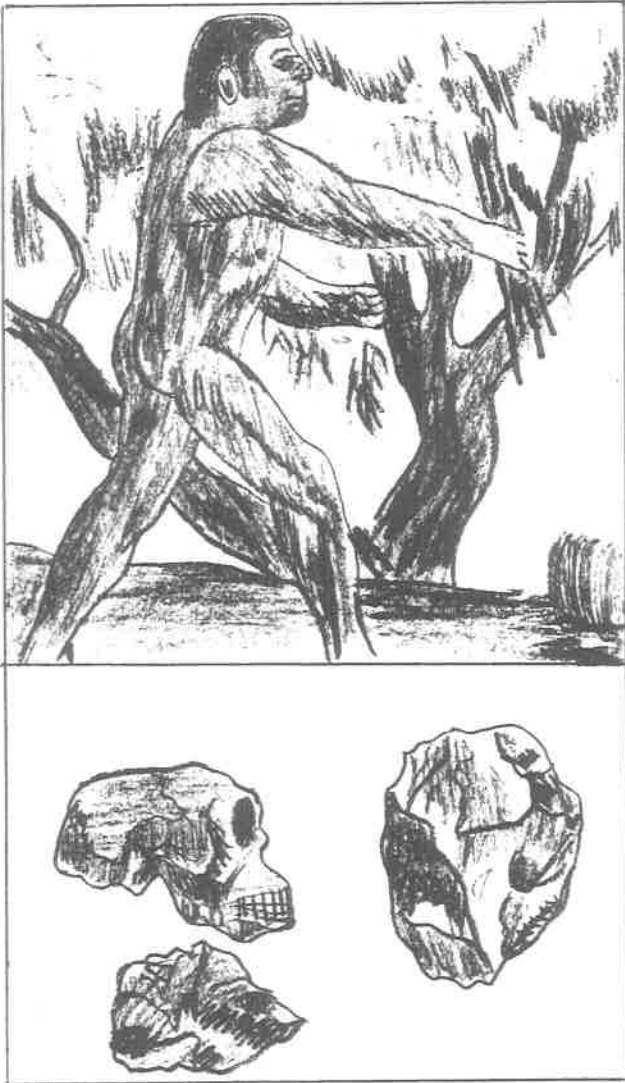


Fig. 8

El Homo Erectus con su cerebro de 1200 cm^3 . conocía la forma de hacer fuego y lo aprovechaba para asar sus alimentos y ahuyentar a sus enemigos.

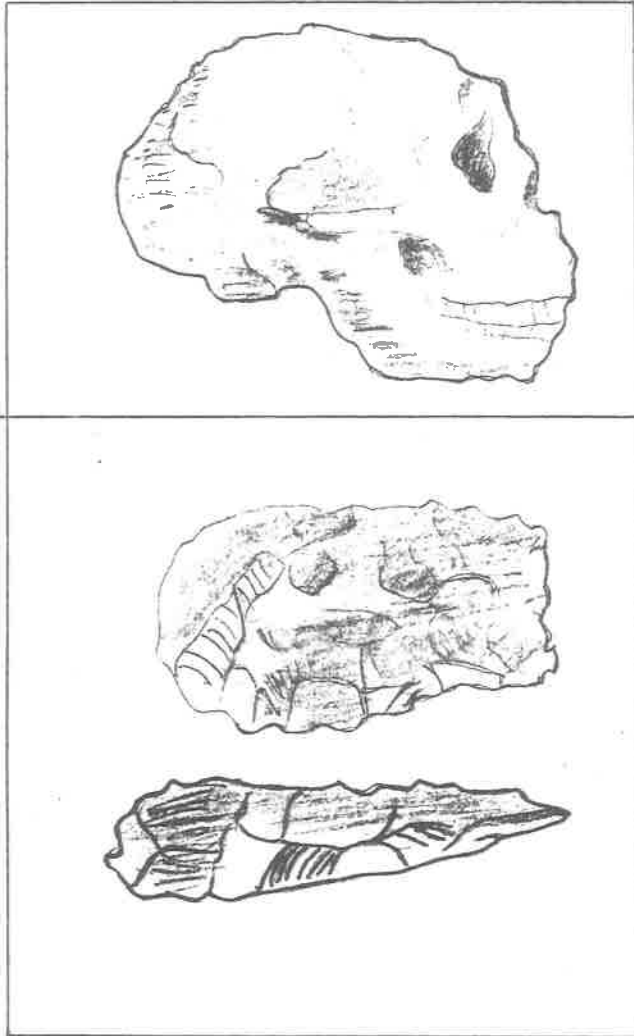


Fig. 9

Restos de un cráneo de Homo Sapiens Neandenthalensis y de algunos de los utensilios que empleaba.

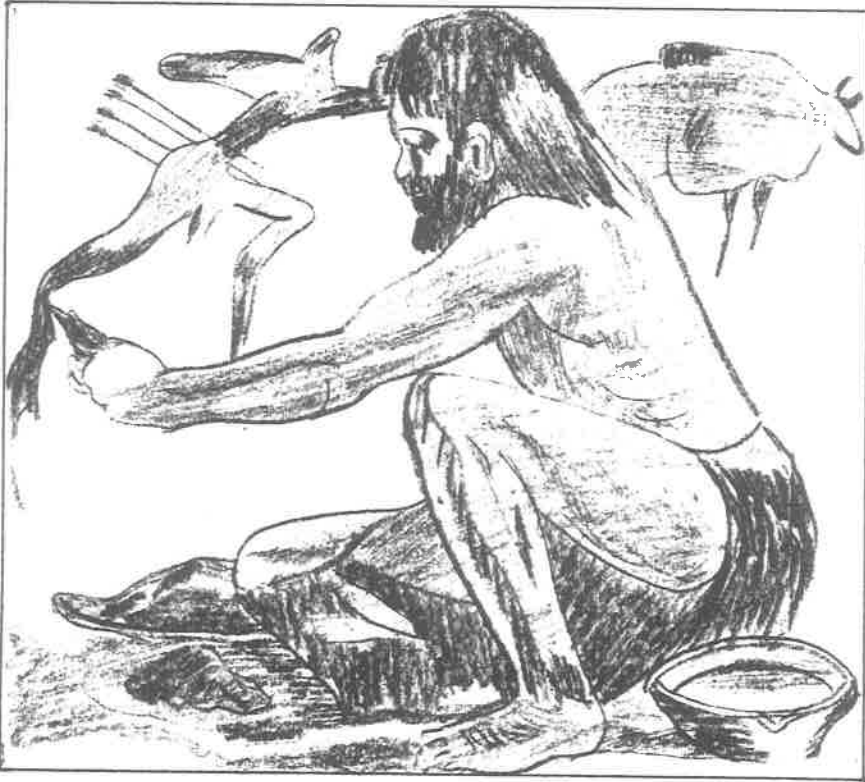


Fig. 10

Representación del hombre de Cromagnon pintando las paredes de una cueva, las características del hombre de Cromagnon eran muy similares al del hombre actual.



Fig. 11

Cada especie está adaptada a su medio, lo cual se observa en las características de su cuerpo, las cuales se han moldeado por la selección natural.

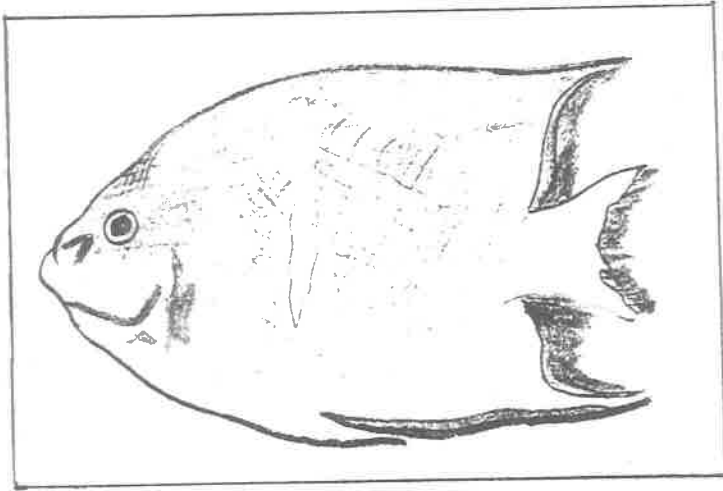


Fig. 12

El *Holocanthus Passer* es un pez exclusivo del Golfo de California que constituye una especie por sus características.

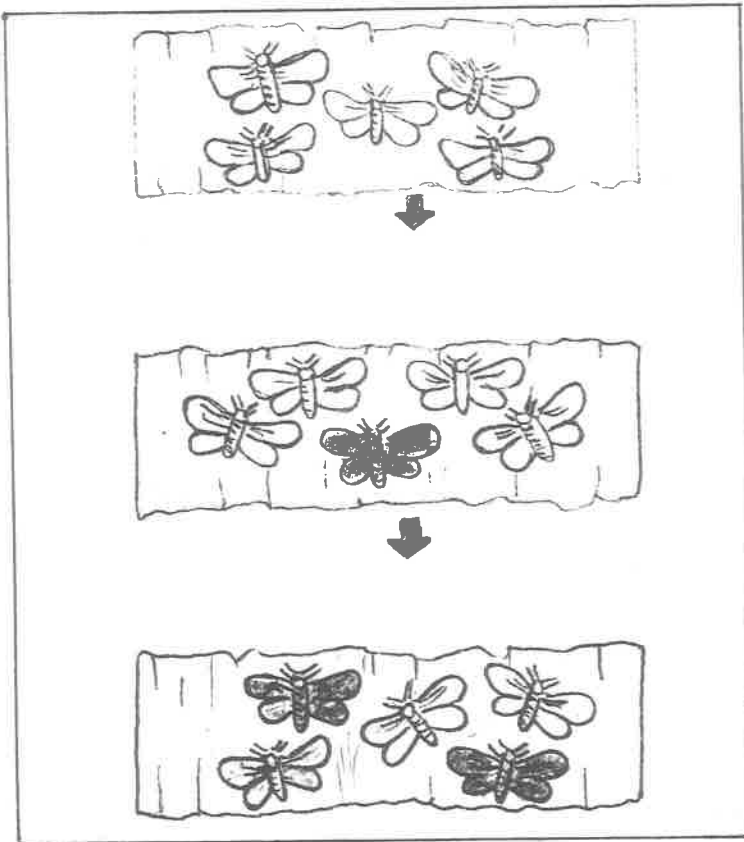


Fig. 13

Las alteraciones provocadas por las personas han dado origen a modificaciones en algunas como sucede con la mariposa *Biston Betulariana* que ha modificado su coloración para hacerse menos visible a los pájaros porque los árboles que habitan están ennegrecidos por el hollín.

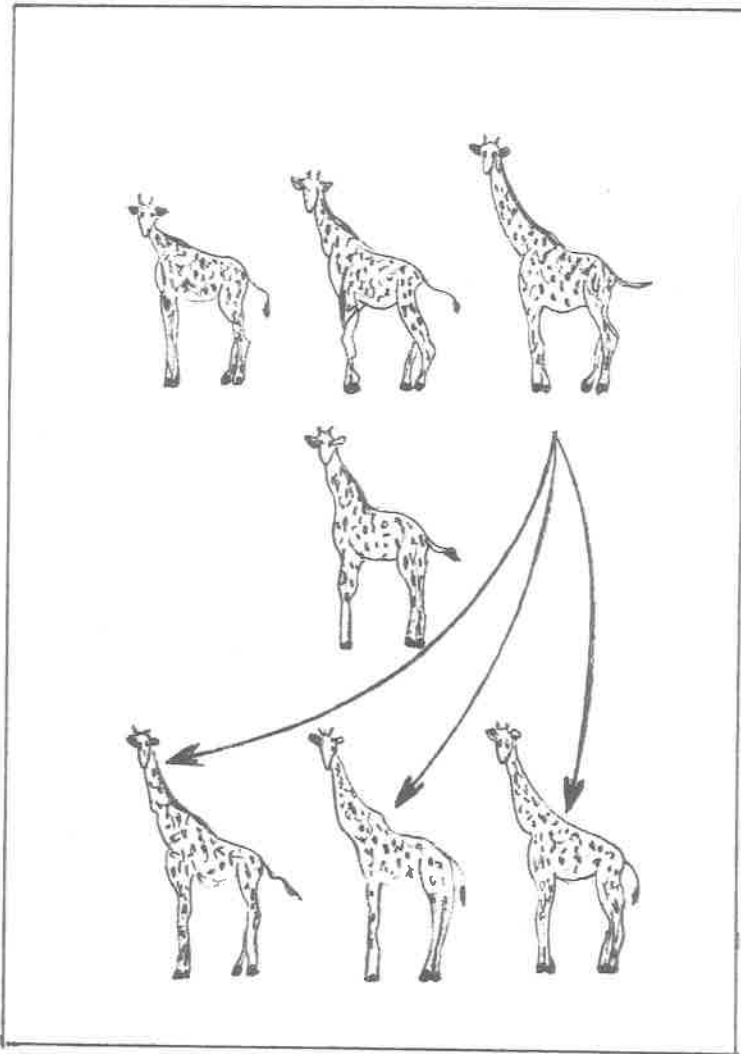


Fig. 14

Uno de los mecanismos para la evolución de las especies es la selección natural pero este mecanismo por sí solo no es capaz de provocar la variedad de la descendencia, ésta es provocada por las mutaciones y la recombinación genética.

**PREGUNTAS ORALES QUE HARA EL MAESTRO A LOS
ALUMNOS AL TERMINO DE ESTAS ACTIVIDADES**

- 1.- ¿Qué es un fósil?
- 2.- ¿A quién pertenecían los fósiles que se han encontrado en diversas partes del mundo?
- 3.- ¿A qué se le llama antroipoide?
- 4.- ¿Qué utilizaban los primeros homínidos para defenderse?
- 5.- ¿Cuál fue la aportación de Carlos Darwin a la ciencia?

EXAMEN ESCRITO PARA LOS ALUMNOS DE SEXTO GRADO AL
TERMINO DE LA APLICACION DE LA PROPUESTA PEDAGOGICA

INSTRUCCIONES: Contesta correctamente las siguientes preguntas.

- 1.- ¿Quiénes forman una especie?
- 2.- ¿Qué es un fósil?
- 3.- ¿Para qué nos sirve estudiar los fósiles?
- 4.- ¿Qué fósiles se han encontrado y a quién pertenecían?
- 5.- ¿Qué es evolución?
- 6.- ¿Qué cambios se encuentran en un antropoide y el hombre actual?
- 7.- ¿Que es la evolución orgánica?
- 8.- ¿A qué se refiere la evolución cultural y cuáles han sido sus evoluciones más notorias?
- 9.- ¿Cuáles son los cambios que irá presentando el hombre en su aspecto físico?
- 10.- ¿A qué se debe la evolución en el ser humano?
- 11.- ¿Qué es la selección natural?