

UNIDAD AJUSCO

**“APRENDIZAJE
DE LAS CULTURAS REPRESENTATIVAS DEL MÉXICO
ANTIGUO, CON AUXILIO DE LA COMPUTADORA”**

TESINA

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIZACIÓN EN COMPUTACIÓN Y EDUCACIÓN**

PRESENTA:

ADRIANA SOSA ROJAS

ASESOR:

Mtro. Rogelio de Jesús Orozco Becerra

México D.F. DICIEMBRE DE 2006

DEDICATORIAS

*A Dios por ser mi creador y mi guía
Y darme la sabiduría y fortaleza para
Seguir adelante.*

*A la persona que esta a mi lado, que
Ríe y llora conmigo,
Maravillosa persona que Dios me dio,
Amoroso y cariñoso, que
Nunca se enoja y
Da todo por amor,
Ojalá Dios nos permita permanecer unidos hasta el fin.*

*A mis padres: Felipe y Rosario
Por haberme dado la vida
Y haberme educado como una persona de bien,
A mi hermano que me ayudado siempre. Los amo.*

*A tí que me acompañaste en silencio
A tí mi JEUDIÉL*

INDICE

	Página
PRESENTACIÓN	1
INTRODUCCIÓN	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
- <i>Objetivos de la propuesta</i>	10
- <i>Justificación de la propuesta</i>	10
Capítulo 1 FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	
1. Teoría Sociocultural de Vygotsky	13
2. Teoría Humanista	16
3. Aprendizaje Significativo de Ausubel	17
4. Factores que influyen en el aprendizaje	26
5. El niño de 9 a 10 años	33
a) <i>Desarrollo físico y motor</i>	34
b) <i>Desarrollo psicosocial</i>	36
c) <i>Desarrollo cognoscitivo</i>	37
6. ¿Qué es la Historia?	39
6.1 <i>Corrientes historiográficas</i>	40
6.2 <i>La Historia en el currículo</i>	43
6.3 <i>Objetivos de la enseñanza de la Historia</i>	48
6.4 <i>Enseñanza de la Historia</i>	49
7. El México Antiguo	50
Capítulo 2 MANUAL DE SUGERENCIAS DIDÁCTICAS	
<i>Introducción</i>	51
<i>Objetivo</i>	51
A.) <i>Manual de instalación</i>	
a) <i>Del equipo de cómputo</i>	52
b) <i>Configuración del monitor</i>	52
B.) <i>Manual de Sugerencias.</i>	

1. <i>Secuencia sugerida</i>	52
2. <i>Aplicación</i>	53
3. <i>Contenido del interactivo</i>	
a) <i>Inicio</i>	54
b) <i>Instrucciones generales</i>	55
c) <i>Rutinas:</i>	
1) <i>Menú principal</i>	57
2) <i>Mesoamérica</i>	58
3) <i>Olmeca</i>	60
4) <i>Totonaca</i>	67
5) <i>Maya</i>	74
6) <i>Teotihuacana</i>	83
7) <i>Tolteca</i>	86
8) <i>Azteca o mexicana</i>	89
9) <i>Poblamiento de América</i>	101
10) <i>Aridoamérica</i>	105
11) <i>Chichimecas</i>	107
12) <i>Mapaculturas</i>	111
13) <i>Aportaciones</i>	112
14) <i>Salida</i>	118
Capítulo 3	PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.
<i>Introducción</i>	120
<i>Objetivos de la propuesta</i>	120
<i>Pregunta de investigación</i>	121
<i>Hipótesis de investigación</i>	121
<i>Variable y tipo de variable</i>	121
Método.	
<i>Tipo de investigación</i>	122
<i>Tratamientos</i>	122
<i>Hipótesis estadística</i>	124

Selección de la muestra	125
a) <i>Tamaño de la muestra</i>	125
b) <i>Tipo de muestra</i>	126
c) <i>Selección de unidades de medición.</i>	
Recolección de los datos	126
a) <i>Seleccionar el instrumento de medición</i>	
- <i>Desarrollo del instrumento</i>	
- <i>Nivel de medición de cada cuestionario</i>	128
b) <i>Codificación de los datos.</i>	
Análisis de los datos	134
a) <i>Estadística Descriptiva</i>	134
b) <i>Análisis no paramétrico</i>	
BIBLIOGRAFIA	137
Anexo 1 <i>Mapagrama</i>	141
Anexo 2 <i>Alimentos</i>	142
Anexo 3 <i>Poema “Canto de Usumacinta”</i>	143
Anexo 4 <i>Guía para visita al Templo Mayor</i>	145
Anexo 5 <i>Cuestionario 1: “Primeros pobladores”</i>	146
Anexo 6 <i>Cuestionario 2: “Aridoamérica”</i>	147
Anexo 7 <i>Cuestionario 3: “Mesoamérica”</i>	149
Apéndice 1 <i>Ejemplo de Kruskal-wallis</i>	153
Apéndice 2 <i>Tabla de Kruskal-wallis</i>	159

INTRODUCCIÓN

Es indudable que la educación es parte esencial en la vida del ser humano y que ha estado presente desde la aparición del hombre en la tierra.

Desde tiempos memorables, la educación se ha visto determinada por el tipo de sociedad que impera en un tiempo determinado. Así podemos recordar a la educación caballeresca en la Época Medieval, la cual tenía como finalidad formar un tipo de hombre que se distinguiera por sus condiciones guerreras, a fin de continuar con la estructura social del momento. De este modo, a lo largo de los siglos se han postulado distintos tipos de educación los cuales han tenido distintas características, pero siempre con la finalidad de la formación de un individuo con características específicas. Independientemente de la postura de educación que este presente en nuestra sociedad, no se puede dudar que existen dificultades en el aprendizaje y que el nivel educativo del país comparado con el de otros países esta muy por debajo.

Por esta razón, me sentí en la necesidad de realizar una propuesta en la cual pudiera aportar algo valioso. Considero que esta propuesta es valiosa debido a que surge de la práctica cotidiana, desde el salón de clases en donde se viven situaciones diversas en cuanto el aprendizaje de los alumnos, así como sus dificultades, situaciones que son resueltas con las habilidades e ingenio del docente, las cuales van creando una didáctica muy particular que puede ser muy útil a otros docentes. La propuesta favorece el aprendizaje de los niños debido a que intenta que el alumno comprenda los hechos históricos y los relacione con aspectos cotidianos para él; nombres, objetos, tradiciones y costumbres, todo esto a través de una herramienta que la mayoría de los niños conocen muy bien y que además les llama la atención, como lo es la computadora.

La propuesta favorece el aprendizaje significativo de la Historia, debido a que recupera los conocimientos previos de los usuarios, los relaciona con la información nueva presentada, realiza un enlace entre lo que era y lo que es, es decir, se presentan comparaciones entre la forma de vida de las culturas y la vida actual en nuestro país, señalando las diferencias y la explicación posible de estas. Se presenta la información a aprender al usuario como un “viaje” por el pasado, sin la estructura rígida de que tienes que memorizar cuando, cómo y quiénes; sino más bien con la posibilidad de que el alumno vaya más allá de esos datos, es decir, que llegue a la elaboración de su propia explicación del pasado respetando el curso de la misma.

También favorece el aprendizaje significativo, en cuanto no presenta la información histórica como algo alejado de su vida actual, como algo añejo, sino como la base de lo que hoy somos, como nuestro origen majestuoso y propicia el sentido de orgullo de pertenecer a esos hombres y mujeres que hicieron de nuestro país algo maravilloso.

En la presente propuesta se encuentran las siguientes estrategias didácticas: Invitar al alumno a participar en una lluvia de ideas para iniciar los contenidos, utilización de señalizaciones, utilización de ilustraciones a fin de decodificar el significado de las mismas, preguntas intercaladas, analogías, interacción con la computadora a través de la escritura, de sus pensamientos y de sus respuestas a cuestionamientos que se le van presentado, algunas actividades se complementan con actividades a realizar en el aula, como colorear, investigar y discusiones guiadas acerca de lo investigado.

De este modo el presente documento se encuentra integrado de la manera que sigue: en la introducción se aborda el Planteamiento del problema por el cual surge la propuesta y una justificación del mismo.

En el capítulo 1 se desarrolla la fundamentación teórica de la propuesta educativa.

El capítulo 2 se trata del Manual de Sugerencias Didácticas, el cual es una herramienta imprescindible para la óptima utilización de la propuesta. Este capítulo está integrado por una introducción, un objetivo y la presentación del interactivo por cada una de sus rutinas, objetivos y descripción de las actividades, así como sugerencias para las mismas.

El capítulo 3 se refiere al Protocolo de Investigación, parte importante de la propuesta debido a que nos permite observar los alcances e impacto de la propuesta en la realidad. El protocolo al igual que el manual inicia con una pequeña introducción, objetivos, la pregunta de investigación, hipótesis, variable, tipo de variable, una metodología y finalmente por un análisis de los datos.

A continuación se presenta la bibliografía utilizada. Posteriormente se encuentra el apartado de anexos en el cual se incluyen algunos materiales y ejemplos para las sugerencias didácticas y los instrumentos que se mencionan en el protocolo de investigación. Para finalizar, se encuentra el apartado de apéndices, el cual contiene algunos datos importantes a considerar en el protocolo de investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El aprendizaje es uno de los temas más maravillosos y enigmáticos, y que se encuentra en el centro de la educación. Por este motivo, a lo largo de los años se han desarrollado teorías, corrientes e investigaciones que nos ayuden a explicar el aprendizaje y cómo se aprende. Han sido múltiples las personas que han intentado dar respuesta a las interrogantes que surgen del aprendizaje y que han guiado, en cierta medida, la forma de aprender. Sin embargo, el aprendizaje es tan complejo que no se tienen recetas, ni soluciones mágicas a los problemas que van surgiendo; es más creo que hay problemas, que han existido desde mucho tiempo atrás y que aun hoy en día no tienen una solución o al menos una aplicable para cualquier persona y en cualquier situación.

Los problemas de aprendizaje, son tan diversos y complejos como cada uno de los seres humanos, por lo que es imposible abarcar a todos y a cada uno de ellos de una vez por todas. Si a eso le sumamos la naturaleza de cada tipo de conocimiento la gama de posibilidades aumenta. De dichos problemas de aprendizaje uno que considero muy importante es el referente a la Historia, y en específico de la Historia de México, en el contenido de la época prehispánica del país. ¿Pero cuál es el problema que identifico en esta área? Para dar respuesta a esta pregunta considero importante, en primer lugar, que echemos un vistazo atrás y recordar los comentarios de compañeros, familiares, amigos e incluso nuestros acerca de lo “fea”, “aburrida”, “inservible” que es la historia. En segundo lugar, en la experiencia que he tenido como docente ante grupo en la educación básica, a cargo de grupos de 4º. Grado me he dado cuenta que el descontento con la Historia, tiene sus raíces en los primeros años en que se estudia Historia. Es decir, cuando los niños inician el estudio sistemático de la Historia, empiezan a ver una desvinculación entre los contenidos de la materia y su vida cotidiana.

Por ejemplo, en cuarto año de educación básica, se inicia con el estudio del poblamiento del continente americano, continuando con las culturas establecidas en el país, concluyendo el bloque con el legado de las culturas prehispánicas. Es por esta razón que el planteamiento del problema, queda de la siguiente forma:

La dificultad que existe en la comprensión que los niños tienen de la Historia, esta directamente relacionada con la desvinculación que existe entre los contenidos de dicha asignatura y la vida cotidiana.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA EDUCATIVA:

Con la propuesta educativa se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- *Lograr que los niños adquieran una mayor comprensión de la Historia, específicamente los contenidos de las culturas representativas del México Antiguo.*
- *Lograr que los niños encuentren relación directa e indirecta con la forma de vida de las culturas del México Antiguo y con los diferentes aspectos de su vida diaria, de manera que se logre un aprendizaje significativo.*

JUSTIFICACIÓN

El estudio de la Historia forma parte esencial en la formación de una identidad propia y como ciudadano de un grupo social; dicha identidad se va moldeando de acuerdo a las experiencias vividas y a la sociedad en la que cada quien se desarrolla. Sin embargo, he observado que el estudio de la historia de México por parte de los niños queda en un conjunto de información abstracta y en cierta medida inútil, a la cual los pequeños no le dan importancia por no establecer una vinculación importante entre éstos contenidos y su vida actual. Claro está que esta forma de aprender la historia se debe en gran

medida a los medios con que los docentes hemos abordado la enseñanza de esta materia; es decir, por lo general nos quedamos con el paradigma Positivista de que la Historia es pasado y por ende sólo debe ser abordada como una suma de hechos y/o acontecimientos importantes, como una cronología, que es necesario identificarla pero que no tiene relación con el presente. De este modo, la clase de Historia suele convertirse en un "laboratorio de memorización" en donde el pequeño lee y vuelve a leer los datos "importantes" hasta memorizarlos; pero que en realidad no han sido aprendidos. Por todo lo anterior considero que es de suma importancia buscar una alternativa a la enseñanza de la historia, alternativa en la cual ayudemos a que los niños comprendan que la historia nos determina como nación, determina nuestro presente y puede que hasta nos dé indicios de nuestro futuro. Empero, como la historia es sumamente extensa, la propuesta esta dirigida únicamente a pequeños en edades de 9 a 10 años, los cuales tienen que apropiarse de contenidos correspondientes a la Historia de México iniciando por el estudio de las grandes culturas que poblaron nuestro país, hasta la sociedad contemporánea. Sin embargo, la propuesta esta dirigida específicamente al bloque referente al México Antiguo, debido a que es en este periodo en donde he observado un mayor desinterés y mayor desvinculación entre la realidad actual del pequeño y los contenidos de este periodo, lo que provoca un pobre aprendizaje.

Pero ¿a qué me refiero con desvinculación? Bueno me refiero a que durante el transcurso de las jornadas de trabajo cotidiano con los niños, he podido observar y escuchar conversaciones entre los pequeños, en las cuales se refieren a esta parte de la historia como algo aburrido, sin nada de utilidad y "viejo" porque ahora las cosas ya no son así. Y se preguntan para qué me va a servir eso. Y si le sumamos a esto la forma de enseñar la historia, es decir, presentando una serie de datos aislados entre sí, todo lo cual provoca en el niño que ni los contenidos ni la forma de enseñarlos les parece motivantes. Es decir, el pequeño vive en un mundo en el cual la tecnología forma parte esencial en la vida cotidiana y en la escuela se le habla de un pasado en el cual no existe lo que ellos ahora conocen como son los juegos de videos, las computadoras, el tetris y una serie de objetos electrónicos con los que ellos

interactúan directamente de una forma constante. Es común escuchar a los niños que de regalo de cumpleaños, de navidad o de día de Reyes, piden un teléfono celular, una cámara digital, un tetrís, una computadora con los elementos más novedosos del momento, etc., es decir, todos estos objetos forman parte importante de su vida cotidiana y es algo para ellos en verdad valioso y único. Por lo tanto, cuando llegan al aula y se encuentran con información en la cual no existía la tecnología tal como la conocemos ahora (porque claro que había tecnología) es lógico entender que les parezca algo muy lejano a lo actual. Sin embargo, si se logra establecer un “puente” entre las formas de vivir de nuestros antepasados con la que se vive hoy, creo que esta desvinculación sería menor.

Por todo lo anterior considero que la desvinculación entre contenidos históricos y la situación actual de los niños es una de las causas que originan la falta de interés hacia dichos contenidos y por ende se tiene un aprendizaje en los mejores de los casos memorístico. De este modo, creo que el utilizar la computadora en pro de la enseñanza de la historia es algo valioso debido a que los niños viven en una sociedad en la que todo funciona con tecnología; es decir la computadora forma parte de la realidad inmediata de los pequeños. Claro que ésta no resolverá en su totalidad tal problemática debido a que es sólo una parte de la misma, sin embargo, el estimular el interés del alumno en los procesos educativos a través de una vinculación entre lo pasado y lo actual es algo sumamente valioso para su aprendizaje.

CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.

La educación existe desde que hay hombres sobre la Tierra, al inicio de los tiempos como una educación natural, espontánea, inconsciente y adquirida por la convivencia de padres e hijos, adultos y menores. Dicha educación cumplía con los fines más elementales: la supervivencia. De modo, que el aprender a cazar, a pescar y realizar las actividades de los grupos y aldeas, era la forma de seguir viviendo. A medida que la humanidad avanzó hacia formas más complejas de organización, se iniciaron los procesos educativos intencionales y sistemáticos, a fin de preservar el aprendizaje que se había adquirido. Es por esta razón, que a lo largo de los años y con el progreso de las sociedades humanas los hombres se han preguntado ¿Cómo es que se aprende? Como respuesta a esta pregunta han surgido una variedad de enfoques y teorías que han tratado de explicar cómo es que aprende el ser humano. Cada uno de estos enfoques y teorías tienen implícitos una concepción de hombre, de sociedad y por supuesto de educación.

La presente propuesta educativa esta basada en el enfoque cognoscitivo y en algunos aspectos de los enfoques humanista y sociocultural.

1.- TEORÍA SOCIOCULTURAL DE VYGOSTKY.

¿Qué es el aprendizaje?

Para Vygotsky el aprendizaje es el proceso de internalización de la cultura, y cada individuo da significado a lo que percibe en función de su propia posibilidad de significación y a la vez, incorpora nuevas significaciones.¹ La internalización se produce a través de una actividad que implica la reconstrucción y resignificación del universo cultural. Es decir, el aprendizaje se explica como una forma de socialización; ya que lo considera como un factor del desarrollo del individuo.

¹ www.psicopedagogia.com

Para este autor el hombre es una construcción más social que biológica, en donde las funciones superiores son fruto del desarrollo cultural e implican el uso de mediadores. El afirma que el aprendizaje engendra un área de desarrollo potencial, y estimula procesos internos. El desarrollo sigue al aprendizaje, pues el aprendizaje crea el área de desarrollo potencial. De este modo el aprendizaje sería una condición previa al proceso de desarrollo.

*Vygotsky consideraba que el medio social es crucial para el aprendizaje, pensaba que lo produce la integración de los factores sociales y personales. El fenómeno de la actividad social ayuda a explicar los cambios en la conciencia y fundamenta una teoría psicológica que unifica el comportamiento y la mente.*²

*Para Vygotsky el entorno social influye en la cognición por medio de sus instrumentos, es decir, sus objetos culturales (libros, autos, máquinas) y su lenguaje e instituciones sociales (iglesias, escuelas). El cambio cognoscitivo es el resultado de utilizar los instrumentos culturales en las interrelaciones sociales y de internalizarlas y transformarlas mentalmente (Bruning et. al., citado por Schunk, 1995).*³

*Esta estrecha relación entre entorno social y aspectos personales (como el desarrollo cognitivo), llevó a Vygotsky a formular la “Zona de Desarrollo Próximo” (ZPD), la cual se refiere a “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.” La “zona de desarrollo potencial”, estaría, así, referida a las funciones que no han madurado completamente en el niño, pero que están en proceso de hacerlo.*⁴

² SCHUNK Dale “Teorías del Aprendizaje” Pág. 214

³ Ídem.

⁴ CARRETERO Mario “Constructivismo y Educación” Ed. Edelvives, España. Pág. 25

Desde esta perspectiva el motor del aprendizaje es siempre la actividad del sujeto, condicionado por dos tipos de mediadores: “herramientas” y “símbolos”, ya sea autónomamente en la zona de desarrollo real, o ayudado por la mediación en la zona de desarrollo potencial.

Las herramientas (herramientas técnicas) se refieren a las experiencias y conocimientos previos del alumno que transforman los estímulos informativos que le llegan del contexto. Los símbolos (herramientas psicológicas) son el conjunto de signos que utiliza el mismo sujeto para hacer propios dichos estímulos. Modifican no los estímulos en sí mismos, sino las estructuras de conocimiento cuando aquellos estímulos se interiorizan y se convierten en propios. Las herramientas están externamente orientadas y su función es orientar la actividad del sujeto hacia los objetos, busca dominar la naturaleza; los símbolos están internamente orientados y son un medio de la actividad interna que apunta al dominio de uno mismo.

Los conocimientos estructurados con ayuda de los mediadores (herramientas y símbolos) generan en el alumno la mencionada zona de desarrollo potencial que le permite acceder a nuevos aprendizajes, creándose así un cierto grado de autonomía e independencia para aprender a aprender más.

En el aprendizaje escolar, la actividad del alumno está mediada por la actividad del profesor, que es el que debe ayudarlo a activar los conocimientos previos (a través de las herramientas) y a estructurar los conocimientos nuevos (a través de los símbolos) proponiéndole experiencias de aprendizaje ni demasiado fáciles ni demasiado difíciles, sino en el límite de las posibilidades del sujeto, es decir, en la zona de desarrollo potencial, a fin de ir ampliándola y desarrollándola.⁵

⁵ ALVAREZ Luis y SOLER Enrique (Coordinadores) “Enseñar para Aprender” Editorial CCS Madrid 1999.

De este modo, el cambio cognoscitivo ocurre en la ZDP cuando el maestro y el alumno comparten los instrumentos culturales. Según Rogoff (citado por Schunk, 2004) trabajar en esta zona requiere mucha participación guiada; sin embargo, el aprendizaje que adquieren los niños, no lo adquieren pasivamente, ni esto es un reflejo exacto de los acontecimientos, debido a que aportan sus propias luces a estas relaciones y construyen los significados integrándolos a sus experiencias en el contexto. ⁶

2.- TEORÍA HUMANISTA.

¿Qué es el aprendizaje?

Para esta corriente el aprendizaje es el proceso que modifica la percepción que los individuos tienen de la realidad, derivado de la reorganización del yo. ⁷

Los teóricos de esta postura, consideran necesario que el aprendizaje sea en primer lugar autoiniciado y que el alumno vea el tema, los contenidos o conceptos a aprender como importantes para su desarrollo y enriquecimiento personal⁸. Supuestos que se recuperan al hablar de aprendizaje significativo debido a que se considera a la persona como totalidad, uniendo lo cognoscitivo con lo afectivo. De este modo un factor determinante para que se logre el aprendizaje significativo, es el hecho de que se eliminen las situaciones amenazantes y cambiar este ambiente por uno de respeto, comprensión y apoyo para los alumnos.

⁶ SCHUNK Dale "Teorías del Aprendizaje" Pág. 215

⁷ CONALTE "Implicaciones de seis teorías psicológicas del aprendizaje". SEP. México 1993.

⁸ CONALTE "Implicaciones de seis teorías psicológicas del aprendizaje". SEP. México 1993.

¿Cómo se aprende?

*Desde esta perspectiva es necesario convertir a los salones de clase en comunidades de aprendizaje, donde la obtención de nuevos conocimientos recupere su sentido lúdico, placentero y libertario. Es decir, crear una atmósfera de total respeto y apoyo a la curiosidad, la duda, valorar la búsqueda personalizada de los conocimientos, donde todas las cosas se vuelven objeto de estudio y exploración. El profesor participa como un facilitador e integrante del grupo, no como dirigente único e impositivo.*⁹

3.- APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE AUSUBEL.

David P. Ausubel en su Teoría del Aprendizaje Significativo por Recepción, afirma que el aprendizaje ocurre cuando el material se presenta en su forma final y se relaciona con los conocimientos anteriores de los alumnos.

El aprendizaje debe construirse a partir de las relaciones sistemáticas que se establezcan entre conocimientos nuevos y previos.

Ausubel concibe el aprendizaje como un proceso dinámico, activo e interno; un cambio que ocurre con mayor medida cuando lo adquirido previamente apoya lo que se está aprendiendo, a la vez que se organizan otros contenidos similares almacenados en la memoria. Es decir, el aprendizaje significativo consiste en la adquisición de ideas, conceptos y principios al relacionar la nueva información con los conocimientos en la memoria y el aprendizaje es significativo cuando el nuevo material guarda relación sistemática con los conceptos pertinentes de la MLP[‡]; es decir, el nuevo material, expande, modifica o elabora la información de la memoria. (Ausubel, 1976; Faw y Waller, 1976, citados por Alvarez y Soler, 1999). El significado también depende de variables personales como la edad, las experiencias, la posición socioeconómica y los antecedentes educativos. Las experiencias determinan si los estudiantes encontrarán significativo al aprendizaje.

⁹ CONALTE "Implicaciones de seis teorías psicológicas del aprendizaje". SEP. México.

[‡] Memoria de Largo Plazo.

Ausubel clasifica los aprendizajes a partir de dos criterios. El primero se refiere al producto del aprendizaje, que va desde el aprendizaje memorístico repetitivo, basado en puras asociaciones, hasta el aprendizaje significativo basado en la construcción de nuevos conocimientos, integrándolos en los previamente adquiridos. El segundo criterio es el proceso de aprendizaje, es decir, las estrategias por las que el alumno recibe la información de otro o la descubre por sí mismo. 10

Díaz Barriga (2001) en su libro Estrategias para un aprendizaje significativo, menciona la diferenciación que Ausubel realiza en los tipos de aprendizaje que pueden ocurrir en el salón de clases. Éstos se clasifican en dos dimensiones posibles del mismo:

1. La que se refiere al modo en que se adquiere el conocimiento. Y en esta encontramos dos tipos de aprendizajes posibles:

- Por percepción*
- Por descubrimiento.*

2. La relativa a la forma en que el conocimiento es subsecuentemente incorporado en la estructura de conocimientos o estructura cognitiva del aprendiz. En donde encontramos dos modalidades:

- Por repetición.*
- Significativo¹¹*

¹⁰ ALVAREZ Luis y SOLER Enrique (Coordinadores) "Enseñar para Aprender" Editorial CCS Madrid 1999. Cf. Álvarez, Soler y Hernández (1995:215) citado en el libro "Enseñar para aprender".

¹¹ DÍAZ-BARRIGA Arceo Frida y HERNÁNDEZ Rojas Gerardo "Estrategias para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista." 2ª. ED. Edith. McGrawHill, México 2001. Pág. 35 – 36.

Es importante mencionar que en el aula no se da sólo una de éstas dimensiones sino que entre éstos puede existir una interacción que trae consigo ciertas situaciones del aprendizaje escolar.

3.1 Situaciones del Aprendizaje escolar.

A. Primera dimensión: modo en que se adquiere la información.	
Recepción	Descubrimiento
<ul style="list-style-type: none"> ✚ El contenido se presenta en su forma final. ✚ El alumno debe internalizarlo en su estructura cognitiva. ✚ No es sinónimo de memorización. ✚ Propio de etapas avanzadas del desarrollo cognitivo en la forma de aprendizaje verbal hipotético sin referentes concretos (pensamiento formal). ✚ Útil en campos establecidos del conocimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> ✚ El contenido principal a ser aprendido no se da, el alumno tiene que descubrirlo. ✚ Propio de la formación de conceptos y solución de problemas. ✚ Puede ser significativo o repetitivo. ✚ Propio de las etapas iniciales del desarrollo cognitivo en el aprendizaje de conceptos y proposiciones. ✚ Útil en campos del conocimiento donde no hay respuestas unívocas.

B. Segunda dimensión: forma en que el conocimiento se incorpora en la estructura cognitiva del aprendiz.

Significativo	Repetitivo
<p>✚ La información nueva se relaciona con la ya existente en la estructura cognitiva de forma sustantiva, no arbitraria ni al pie de la letra.</p>	<p>✚ Consta de asociaciones arbitrarias, al pie de la letra.</p>
<p>✚ El alumno debe tener una disposición o actitud favorable para extraer el significado.</p>	<p>✚ El alumno manifiesta una actitud de memorizar la información.</p>
<p>✚ El alumno posee los conocimientos previos o conceptos de anclaje pertinentes.</p>	<p>✚ El alumno no tiene conocimientos previos pertinentes o no los “encuentra”.</p>
<p>✚ Se puede construir un entramado o red conceptual.</p>	<p>✚ Se puede construir una plataforma o base de conocimientos factuales.</p>
<p>✚ Puede promoverse mediante estrategias apropiadas (por ejemplo, los organizadores anticipados y los mapas conceptuales).</p>	<p>✚ Se establece una relación arbitraria con la estructura cognitiva.</p>

3.2 Condiciones para un aprendizaje significativo.

Es necesario mencionar que el aprendizaje, fruto de la recepción y del descubrimiento, puede ser significativo o memorístico dependiendo de las condiciones en que suceda.

Según la interpretación que Pozo (1989) hace de Ausubel, las condiciones de un aprendizaje significativo son las siguientes:

- a) El alumno ha de mantener una cierta predisposición inicial hacia lo que se le enseña. Son necesarias las estrategias motivadoras.*

- b) El alumno debe poseer los conocimientos previos adecuados para poder acceder a los conocimientos nuevos.*

- c) Los contenidos informativos que se van a procesar han de presentarse estructurados, formando cada bloque de estos contenidos un Organizador Secuencial.*

A continuación se presenta cada fase mencionada y las estrategias que pueden servir para lograr un aprendizaje significativo.

<i>FASE</i>	<i>Predisposición inicial: Recepción activa</i>	<i>Activación de conocimientos previos.</i>	<i>Estructuración de conocimientos nuevos.</i>
<i>ESTRATEGIA</i>	<i>Atención y Motivación.</i>	<i>Organizadores Previos</i>	<i>Organizadores Secuenciales.</i>

Para construir aprendizajes con algún grado de significatividad y así poder recuperarlos cuando se necesiten, el sujeto debe almacenarlos en su memoria permanente (MP) de una manera progresivamente diferenciada, es decir, con una organización jerárquicamente estructurada a partir de las representaciones que el individuo hace de su propia experiencia.

Ausubel (1976) afirma que el almacenamiento de la información en la estructura cognitiva del individuo está organizada a través de un sistema de huellas o trazas en donde los elementos de conocimiento menos importantes están unidos a, o incluidos en, conceptos más generales. De esta manera la estructura cognitiva se configura como un sistema de conceptos, organizados jerárquicamente, que son las representaciones que el individuo hace de su experiencia. Independientemente del método la información queda configurada en la estructura cognitiva organizada jerárquicamente..

3.3 Aprendizaje de diversos contenidos curriculares.

De acuerdo con Coll, Pozo, Sarabia y Valls (2001) (citados por Díaz Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo, 2001). Los contenidos que se enseñan en los currículos de todos los niveles educativos pueden agruparse en tres áreas básicas: Conocimiento declarativo, procedimental y actitudinal.

◆ **Aprendizaje de contenidos declarativos.**

Se refiere al conocimiento de datos, hechos, conceptos y principios. Dentro de éste puede hacerse una importante distinción taxonómica con claras consecuencias pedagógicas: el conocimiento factual y el conocimiento conceptual. El primero se refiere a datos y hechos que proporcionan información verbal y que los alumnos deben aprender en forma literal. El segundo es más complejo que el factual. Se construye a partir del aprendizaje de conceptos, principios y explicaciones, los cuales no tienen que ser aprendidos en forma literal, sino abstrayendo su significado esencial o identificando las características definitorias y las reglas que los componen¹². Al respecto en la interpretación que Pozo (citado por Schunk H. Dale) hace de Ausubel, los conceptos se integran mediante tres tipos de aprendizajes: ¹³

- Aprendizaje subordinado: La mayoría de los aprendizajes significativos se consiguen a través de un aprendizaje subordinado, porque los conceptos organizados se almacenan con más facilidad cuando en la jerarquía aparecen en primer lugar los elementos más generales e inclusivos de dichos conceptos y, a continuación, se van diferenciando progresivamente por detalles y especificidad. Éste aprendizaje implica la inclusión de nuevos conocimientos en otros que ya estaban integrados en la estructura cognitiva del alumno. Existen dos tipos de inclusión en el aprendizaje subordinado: Correlativa (modificación) y Derivativa (ampliación), según que las nuevas ideas modifiquen o no las ideas previas.

¹² DÍAZ-BARRIGA Arceo Frida y HERNÁNDEZ Rojas Gerardo "Estrategias para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista." 2ª. ED. Edith. McGrawHill, México 2001. Pág 53.

¹³ SCHUNK H. Dale "Teorías de Aprendizaje" Editorial Pearson Education 2da. Edición, México 2004

- *Aprendizaje supraordinado: Implica el aprendizaje de un concepto nuevo que puede abarcar varios conceptos previos. Se produce cuando aparece una integración entre los rasgos de una serie de conceptos previamente adquiridos que da lugar a la aparición de un nuevo concepto más general o supraordinado; es decir, conceptos aprendidos anteriormente se integran como elementos de un concepto más amplio. La diferencia entre estos dos aprendizajes radica en ver si la idea más inclusiva ya está presente en la estructura del conocimiento o es la que se va a aprender. Así, el subordinado supone ampliar los conocimientos previos con nuevos conocimientos que los enriquecen (inclusión derivativa) y a veces los modifica (inclusión correlativa); el supraordinado, por su parte, implica el aprendizaje de un concepto nuevo que incluye varios conceptos previos.*

- *Aprendizaje combinatorio: Hace referencia al aprendizaje de conocimientos nuevos cuya relación con los previos no es jerárquica sino horizontal.*¹⁴

◆ Aprendizaje de contenidos procedimentales.

Este aprendizaje se refiere al conocimiento de ejecución de procedimientos, estrategias, técnicas, habilidades, destrezas, métodos, etc. A diferencia de los contenidos declarativos que son teóricos, el contenido procedimental es de tipo práctico, porque está basado en la realización de varias acciones u operaciones.

¹⁴SCHUNK H. Dale "Teorías del Aprendizaje" Editorial. Pearson Education 2da. Edición, México 2004.

Los procedimientos pueden ser definidos como un conjunto de acciones ordenadas y dirigidas hacia la consecución de una meta determinada. En este sentido algunos ejemplos de procedimientos pueden ser: la elaboración de resúmenes, ensayos, gráficas, estadísticas, el uso de algoritmos u operaciones matemáticas, la elaboración de mapas conceptuales, el uso correcto de algún instrumento como un microscopio, un telescopio o un procesador de textos.¹⁵

◆ **Aprendizaje de contenidos actitudinal-valorales.**

El aprendizaje de las actitudes es un proceso lento y gradual, donde influyen distintos factores como las experiencias personales previas, las actitudes de otras personas significativas, la información y experiencias novedosas, y el contexto sociocultural.

De acuerdo con Bednar y Levie, (citados por Díaz Barriga Arceo Frida y Hernández Rojas Gerardo) hay tres aproximaciones que han demostrado ser eficaces para lograr el cambio actitudinal, a saber: a) Proporcionar un mensaje persuasivo, b) el modelaje de la actitud y c) la inducción de disonancia o conflicto entre los componentes cognitivo, afectivo y conductual.

Algunas metodologías y técnicas didácticas que han demostrado ser eficaces para trabajar directamente con los procesos actitudinales son, por ejemplo, las técnicas participativas (juego de roles o "role-playing" y los sociodramas), las discusiones y técnicas de estudio activo, las exposiciones y explicaciones de carácter persuasivo (como conferencistas de reconocido prestigio o influencia) e involucrar a los alumnos en la toma de decisiones.¹⁶

¹⁵ DÍAZ-BARRIGA Arceo Frida y HERNÁNDEZ Rojas Gerardo "Estrategias para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista." 2ª. Edición. Editorial McGrawHill, México 2001. Pág 53.

¹⁶ DÍAZ-BARRIGA Arceo Frida y HERNÁNDEZ Rojas Gerardo "Estrategias para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista." 2ª. Edición. Editorial McGrawHill, México 2001. Pág 58

4.- FACTORES QUE INFLUYEN EN EL APRENDIZAJE.

Es indudable que el ser humano es un ser biopsicosocial y por ello, el proceso de aprendizaje no está aislado de los estímulos externos al sujeto cognoscente, y por supuesto menos aislado a los estímulos internos del mismo. De este modo, es claro que en el aprendizaje intervienen una serie de factores que lo pueden favorecer y/o perjudicar en ciertas situaciones. A continuación se mencionan algunos de los factores más importantes que intervienen en el aprendizaje.

🌀 Inteligencia.

Acerca de este aspecto no hay una sola concepción de inteligencia, por ejemplo para Newman y Newman (1991) en términos generales, se llama inteligencia, a la capacidad que el niño tiene de integrar información de distintas fuentes y de formular respuestas. ¹⁷ Esta conceptualización tiene mucha relación con lo que Ch. Spearman sugirió en 1927 de que hay un factor “g”, o inteligencia general, y, además, un conjunto de habilidades generales incluidas en él.

Posteriormente, L.L Thurstone, en 1938 propuso la existencia de seis habilidades mentales primarias: comprensión verbal, razonamiento, visualización de relaciones espaciales, habilidad numérica, fluidez verbal y rapidez perceptiva. Investigaciones posteriores demostraron que hay correlaciones entre estas habilidades, lo cual apunta a la hipótesis de Spearman del factor “g”.

Para E.F Gardner, citado por Bisquerra (1998) hay al menos siete clases distintas de inteligencia: lingüística, musical, espacial, lógico-matemática, corporal-cinestésica, comprensión de los demás y comprensión de uno mismo.

¹⁷ NEWMAN Barbara y Newman Philip R. “Desarrollo del niño” Tercera reimpresión, Editorial Limusa, México 1991.

Gardner ha observado que las personas destacan en alguna de estas áreas, pero pueden ser mediocres en las demás. Al mismo tiempo sugiere que de cada una de estas categorías se derivan profesiones específicas. ¹⁸

Por todo lo anterior, es entendible que si tomamos en cuenta este factor nos encontraremos con que no es suficiente con que el profesor explique un tema de una forma determinada y el alumno lo aprenda fácilmente, debido a que del nivel de inteligencia del alumno dependerá en parte su nivel de aprendizaje.

La atención.

Es la disponibilidad sensorial que se manifiesta a través de la fijación de la mirada sobre un estímulo, la postura corporal, la expresión facial y otras manifestaciones del comportamiento. La atención incide en la cantidad de información que puede ser captada y procesada por el cerebro, ejerciendo una función selectiva, puesto que no es posible captar y procesar todos los estímulos presentes en el ambiente. La atención es un proceso susceptible de control voluntario y, por tanto, puede desarrollarse. ¹⁹ Este aspecto, es uno de los factores indispensables para el aprendizaje.

Memoria.

Es el proceso de almacenamiento y recuperación de la información. Es la capacidad para evocar información previamente aprendida. En la memoria se involucran, básicamente, las siguientes fases:

¹⁸ BISQUERRA Alzina, Rafael. *En Enciclopedia General de la Educación (1998). Volumen I, Capítulo III, Factores de Aprendizaje. Sección IV. Psicología de la Educación. Madrid.*

¹⁹ *Idem.*

a) Procesos de adquisición. Son los responsables de la entrada de la información. Se integran en esta fase los problemas perceptivos, los procesos atencionales (selectividad de los datos) y los fenómenos de registro.

b) Procesos de almacenamiento. Se centran en torno a la problemática de la codificación, sistemas de representación, modos de organización de la información, etc. Uno de los núcleos centrales es el de la retención, que incluye los tipos de memoria, las modalidades de memoria a corto plazo (MCP) y a largo plazo (MLP), así como los problemas de la información no integrada.

d) Procesos de recuperación. Desde un enfoque funcional, se centran en la posibilidad, condiciones, mecanismos, etc., para utilizar la información adquirida, registrada y retenida. Incluye los procesos básicos de accesibilidad y disponibilidad de la información, así como los problemas de decodificación, reconocimiento de la ubicación, etc.²⁰

Motivación.

Etimológicamente el término motivación deriva de la palabra latina “motus” que significa mover o movimiento; es un proceso interno que influye en la dirección, persistencia y vigor de la conducta dirigida o propositiva a una meta. Dicho concepto es útil para explicar en qué forma los factores internos impulsan a los animales y al hombre a la consecución de ciertas metas. La índole de la meta, o incentivo, hacia el cual se dirige la actividad (por ejemplo, comida, agua, éxito o control sobre los demás) decide la designación que le damos a ese estado: hambre, sed, motivación para el logro, necesidad de poder.²¹

²⁰ SANTILLANA “Diccionario de las Ciencias de la Educación” 15ª reimpresión, Editorial. Aula Santillana México 2000.

²¹ SMITH Ronald, Sarason Irwin y Sarason Barbara “Enciclopedia de Psicología Educativa” Vol. II Editorial. Oxford University Pres.-Harla México 1997.

Los teóricos del enfoque humanístico-existencial hacen una distinción entre las necesidades primarias, que se refieren a la supervivencia física y social del individuo, y las necesidades de crecimiento, las cuales lo motivan a desarrollar todo su potencial. En opinión de A. Maslow (uno de los teóricos de mayor influencia en esta tendencia), las necesidades humanas pueden disponerse en una jerarquía que abarca de las exigencias más importantes para la supervivencia, hasta las expresiones más profundas de la capacidad humana. Una necesidad aparece únicamente después de quedar cubiertas las necesidades inferiores. 22

Por otro lado, en lo que respecta a los enfoques cognitivos explican a la motivación en términos de una búsqueda activa de significado, sentido y satisfacción respecto a lo que se hace, planteando que las personas están guiadas fuertemente por las metas que establecen, así como por sus representaciones internas, creencias, atribuciones y expectativas. En el plano pedagógico motivación significa proporcionar o fomentar motivos, es decir, estimular la voluntad de aprender. En el contexto escolar, la motivación del estudiante permite explicar la medida en que los alumnos invierten su atención y esfuerzo en determinados asuntos. El papel del docente en el ámbito de la motivación se centrará en inducir motivos en sus alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos para aplicarlos de manera voluntaria a trabajos escolares. El rol de la motivación en el logro del aprendizaje significativo se relaciona con la necesidad de fomentar en el alumno el interés y el esfuerzo necesarios, siendo labor del profesor ofrecer la dirección y la guía pertinentes en cada situación. 23

En conclusión la motivación educativa equivale a estimular la libertad de aprender, es el arte de estimular el interés de los alumnos por todo aquello que todavía no están interesados; por tanto una de las funciones del maestro es despertar el interés hacia las cosas que deben conocer, habilidades que debe adquirir y la conducta que debe seguir.

²² SMITH Ronald, Sarason Irwin y Sarsson Barbara "Enciclopedia de Psicología Educativa" Volumen II, 2da. Edición, Editorial Oxford University Prees-Harla, México 1997. Página 347.

²³ DÍAZ-BARRIGA Arceo Frida y HERNÁNDEZ Rojas Gerardo "Estrategias para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista." 2ª. Edición, Editorial. McGrawHill, México 2001. Pág 69-70.

🌀 Interacción didáctica.

En esta se da una asistencia recíproca entre profesor y alumno, de modo que, así como el profesor contribuye al proceso de construcción del conocimiento aportando el tipo y la cantidad de ayuda adecuados a los fines y las dificultades que encuentra el alumno, también éste presta asistencia al profesor indicándole, mediante sus diversas manifestaciones e intervenciones, la naturaleza y el alcance de sus dificultades.

🌀 Interacción entre alumnos.

La interacción entre alumnos es un factor de rendimiento académico. En este tipo de interacción se observa que unos aprenden de otros sin que ninguno de ellos asuma necesariamente el rol de experto; lo cual se convierte en una forma de aprendizaje según la cual un alumno que sabe un tema lo enseña a otro. ²⁴

Todo lo mencionado en páginas anteriores es el fundamento para el diseño de las actividades que se presentan en el interactivo y las que se mencionan en las sugerencias didácticas. Es decir, se retoman en la mayoría de las actividades a lo largo del interactivo y las actividades sugeridas a realizar antes y después del trabajo con el mismo. A continuación se enlistan algunos ejemplos de la utilización de los conceptos de las teorías mencionadas:

²⁴ BISQUERRA Alzina, Rafael. En *Enciclopedia General de la Educación* (1998). Volumen I, Capítulo III, Factores de Aprendizaje. Sección IV. Psicología de la Educación. Madrid.

VIGOTSKY:

- *Investigaciones sugeridas a realizar con familiares y amigos.*
- *Actividades que relacionan algunos productos consumidos por nuestros antepasados y los que consumimos hoy en día, productos alimenticios y de otro tipo.*
- *El interactivo contiene información que permite que el usuario se percate de las instituciones sociales de aquellos*
- *Las descripciones que se le solicitan en diferentes actividades a lo largo del interactivo; las cuales una vez realizadas les permite a acceder a la nueva información, estableciendo comparaciones entre lo que ellos escribieron y la información presentada*
- *El trabajo con actividades sugeridas para después del interactivo en las cuales los alumnos deben armar sus propias historias, partiendo de la nueva información obtenida.*
- *Actividades de observación de objetos de los cuales se desprenden algunas preguntas que se refieren a lo observado.*
- *Actividades de comparación, como la numeración maya y la actual.*

HUMANISTA:

- *Las actividades que se sugieren para realizarse de manera previa al trabajo con el interactivo, las cuales pretenden despertar la curiosidad, el agrado y emoción por el tema a trabajar.*

- *Actividades que llaman la atención del usuario como ver un pequeño video, escuchar un poema, ordenar palabras; solicitarles que se conviertan en pequeños arqueólogos y que describan sus descubrimientos y otras más.*
- *Se sugiere que antes de iniciar el trabajo con el interactivo, el docente propicie un ambiente de confianza en donde el alumno pueda expresar sus dudas, inquietudes y/o comentarios.*
- *Actividades que se sugieren antes y después del trabajo con el interactivo en donde el usuario imagina, juega, colorea, investiga, relata y construye cuentos a partir de la información nueva adquirida.*
- *Actividades durante el interactivo en donde el usuario imagina, juega, investiga y relata a partir de la información nueva adquirida.*

AUSUBEL:

- *Información organizada y no amontonada que se presenta a lo largo del interactivo de una manera más accesible al usuario.*
- *La realización de actividades como armar palabras, adivinanzas, arrastrar objetos, escuchar poemas, realizar un rompecabezas y otras.*
- *Actividades de activación de conocimientos previos en el interactivo, así como en las sugerencias didácticas.*
- *Actividades de relacionar conocimientos previos con nueva información, por ejemplo cuando se le solicita al alumno que dibuje y describa el juego que más le gusta y por otro lado se le presenta la información del juego de pelota jugado por los antepasados.*

- *Actividades en donde se invita al usuario a utilizar su imaginación.*
- *Actividades a realizar en el salón de clases interactivo; utilizando el papel mate y realizando sellos con frutas.*

6.- EL NIÑO DE 9 A 10 AÑOS.

“Lo que piensa un grupo cultural acerca de los niños determina la manera en que los adultos interactúan con ellos, los ambientes que se les diseñará, y las expectativas del comportamiento infantil.”²⁵ Es por esta razón que a continuación se dará la conceptualización del niño en la que se apoya esta propuesta

En forma periódica a lo largo de la historia ha aparecido la noción de que la niñez es una etapa o conjunto de etapas con cualidades únicas y exclusivas. El concepto de etapa evolutiva se refiere a aquel periodo de la vida, durante la cual buena parte de la conducta se encuentra dominada por una cualidad particular en el modo de pensar o en las relaciones sociales. Se llama etapa a un paso dentro del proceso del desarrollo.

La idea moderna de que la niñez tiene características únicas y constituye una etapa del desarrollo, empezó con la teoría de la evolución de Charles Darwin. El niño pasó a ser objeto de estudio científico, porque se buscaban las características peculiares de la especie humana y sus nexos con las demás especies vivientes. Para Darwin, el estudio de la niñez era indispensable como medio de entender los orígenes y la naturaleza de los seres humanos.

La teoría freudiana del desarrollo psicosexual, la teoría de Erikson acerca del desarrollo psicosocial y la teoría de Piaget que trata del desarrollo

²⁵ NEWMAN Barbara M. y Newman Philip R. “Desarrollo del niño” 3ª reimpresión, Editorial Limusa, México 1991.

cognoscitivo, son las teorías psicológicas modernas más conocidas. Todas provienen de una perspectiva evolutiva, donde al niño se le ve como un ser más primitivo, con necesidades, capacidades y orientaciones conceptuales cualitativamente distintas a las del adulto. Estas teorías difieren por su contenido específico, pero todas concuerdan en que la niñez se compone de varias etapas durante las cuales los niños van desplegando gran parte del pensamiento lógico y de las características sociales y emotivas que influirán en su psicología de adultos.

En este caso, sólo nos referiremos a los niños que se encuentran en las edades de 9 a 10 años, utilizando aspectos de la teoría de desarrollo psicosocial de Erikson y de la teoría del desarrollo cognoscitivo de Piaget.

Los niños de éstas edades se encuentran en el periodo llamado Niñez media, la cual abarca las edades de los 6 a los 12 años.

La niñez media es la época de adquirir nuevas habilidades y afinar las viejas, desde leer y escribir hasta jugar básquetbol, bailar y patinar. Los niños se dedican a probarse tanto en lo físico como en lo mental, a enfrentar los propios retos así como los que presenta el medio. Erikson se refería a la niñez media como un periodo de industria. Es por esta razón que en el interactivo se diseñaron algunos juegos que son un desafío a los aprendizajes de los niños.

✦ DESARROLLO FÍSICO Y MOTOR.

En este aspecto durante este periodo los niños afinan sus habilidades motoras y se vuelven más independientes. Si se les da una instrucción adecuada ellos pueden: andar en bicicleta, saltar la cuerda, nadar, tirar a la canasta, bailar, escribir y tocar instrumentos musicales. Por primera vez son importantes los deportes de equipo.

En esta época el crecimiento es más lento y regular que en los dos años anteriores. En promedio, el niño de seis años pesa 20 kilogramos y mide un metro. Al entrar a la escuela se encuentra en un periodo estable de crecimiento

hasta alrededor de los nueve años – las niñas – y los 11 los niños, cuando se produce el estirón de la adolescencia. El tiempo y el grado de crecimiento presenta variaciones, pues sufren la influencia del ambiente, la nutrición, el género y los factores genéticos. Es importante recordar que hay grandes variaciones en el desenvolvimiento personal y que tales variaciones se incrementan a lo largo de los años escolares.

✦ **DESARROLLO DE HABILIDADES MOTORAS.**

✦ **Habilidades motoras gruesas:** El escolar es capaz de movimientos controlados y deliberados. Ya están bien establecidas diversas capacidades locomotoras, como correr, brincar o saltar, que ejecutan a ritmo constante y con relativamente pocos errores mecánicos – por ejemplo en la colocación de los pies o el empleo de los brazos -. Las aptitudes físicas recién adquiridas se reflejan en el interés de los niños por los deportes y las acrobacias temerarias: trepan árboles, se sirven de troncos como balancín para cruzar arroyos y saltan de viga en viga en una casa inacabada. Esto facilita, por ejemplo, que se interesen por los juegos didácticos en los que hay que brincar, saltar, correr o poner en práctica éstas habilidades recién adquiridas.

✦ **Habilidades motoras finas:** En esta época también se desarrollan con rapidez las habilidades motoras finas, las que permiten usar las manos de formas cada vez más refinadas, comenzando incluso antes de entrar al primer grado. En las guarderías, los docentes preparan a los niños para la escritura al darles la oportunidad de dibujar, pintar, recortar y moldear con arcilla, actividades con las que descubren cómo trazar círculos, cuadrados y por último triángulos. Cada nueva y más complicada figura requiere una mejor coordinación de mano y ojo antes de que los niños puedan aprender a escribir. Casi todas las

habilidades motoras finas que se necesitan para la escritura se desarrollan durante el sexto y el séptimo año. El dominio que los escolares adquieren sobre su propio cuerpo les produce sentimientos de competencia y valía personal que son esenciales para la salud mental y a la vez los ayuda a ganarse la aceptación de sus compañeros. ²⁶ *Por las habilidades motoras finas que los niños han adquirido en el interactivo se incluyen actividades en forma de retos en los que ellos deben realizar una actividad específica (por ejemplo deberán colocar diferentes piezas en una figura geométrica, armar un rompecabezas, etc.) de modo que cuando ellos cumplan con dicho reto, obtendrán información acerca del tema a estudiar mediante una grabación, video o mapa conceptual.*

✦ **DESARROLLO PSICOSOCIAL.**

Esta es una etapa en la cual las rencillas y trastornos familiares son menos importantes, hay mayor interés por socializar con los compañeros y adultos ajenos de la familia. Erikson, creía que el núcleo de la niñez media era el conflicto de laboriosidad contra inferioridad. Él afirmaba que en este periodo mucha de la energía y el tiempo del niño se dedican a adquirir nuevos conocimientos y habilidades. Los niños sostienen relaciones más constantes y significativas; son más capaces de canalizar sus energías al aprendizaje, la solución de problemas y logros. Así mismo, en forma creciente, los compañeros sirven de modelo y refuerzan la conducta. En este periodo el pequeño impaciente de 4 años se convierte en el cooperativo de 8, es decir, los niños se vuelven seres sociales maduros. También se inicia en ellos la formación de un autoconcepto más realista, que les sirve para una mejor comprensión de ellos mismos para organizar su propia conducta.

²⁶ CRAIG Carl "Desarrollo Psicológico" 7ª Edición, Editorial PRENTICE HALL, México 1997

✦ DESARROLLO COGNOSCITIVO.

Los niños entre las edades de los siete y los once años de acuerdo a la Teoría de Piaget del desarrollo cognoscitivo se encuentran en el periodo de las Operaciones Concretas. Éstos años marcan la transición del pensamiento preoperacional al pensamiento operacional concreto: la razón se vuelve menos intuitiva, egocéntrica y más lógica. En este periodo el pensamiento se vuelve reversible, flexible y bastante más complejo. Una de las características principales de este pensamiento es su “reversibilidad”.²⁷

Empiezan a pensar deductivamente y pueden resolver problemas del tipo “Si todos los patos son aves, tu patito Daffy ¿es un ave?” Los niños en la etapa de las operaciones concretas tienen más habilidad que los niños en la etapa anterior para usar la lógica y la objetividad al resolver problemas. También tienen mejores destrezas de clasificación; por ejemplo, pueden clasificar objetos sobre la base de combinaciones complejas de muchas dimensiones, como color, forma y peso. La principal limitación de los niños de esta etapa es que sólo pueden realizar operaciones de primer orden; es decir, pueden resolver problemas sobre la base de experiencias que en realidad han tenido o sobre objetos concretos que están presentes y con los cuales pueden trabajar, pero por lo general no pueden resolver problemas abstractos.²⁸

El niño puede operacionalizar porque ya identifica claramente el objeto y la acción, lo que implica que ha adquirido reversibilidad a nivel de su pensamiento pudiendo ejecutar una misma acción en dos sentidos. Lo característico de esta etapa radica en la coordinación simultánea de relaciones

²⁷ Ídem

²⁸ HENSON Kenneth T. y Eller Ben F. “Psicología educativa para la enseñanza eficaz” 1ª Edición. Editorial. Thomson, México 2000. Pág. 50 a 54

en un sistema operatorio y de transformación que el niño podrá lograr siempre y cuando el objeto o la situación puedan ser manipulados en su campo perceptual (Piaget, citado por Zubiría, 2004). Por tanto el material didáctico y los procesos de enseñanza-aprendizaje deben considerar el registro perceptivo visual y auditivo principalmente en la adquisición de contenidos.

*En cuanto a las operaciones que se pueden observar en esta etapa son las de: clasificación, seriación y correspondencia, que suponen un pensamiento deductivo, además de la capacidad de planear tomando en consideración medios y fines en las acciones. La actividad del niño esta condicionada a un desarrollo más funcional que orgánico. En esta etapa el lenguaje se da a través de la comunicación, que debe tener claridad en vocablos para que le permitan incorporar sentido al razonamiento de sus sistemas de conocimiento preparando la otra función del lenguaje al finalizar la etapa, que es la intelectualización.*²⁹

Así mismo, los niños de este periodo adquieren la habilidad de memorizar, ya pueden recordar listas de artículos, no como los niños que se encuentran en el periodo preoperacional. También se desarrollan las habilidades de metacognición, los refinados procesos intelectuales que permiten a los niños supervisar su propio pensamiento, memoria, conocimientos, metas y actos. Los niños la emplean para planear, tomar decisiones y elegir estrategias efectivas de memorización y solución de problemas.

Por otro lado, durante la niñez media se refinan sus habilidades para el lenguaje oral, amplían su léxico, dominan estructuras gramaticales cada vez más complejas y usos más perfeccionados.

²⁹ ZUBIRÍA Remy Hilda Doris "El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI" 1ª Edición. Editorial Plaza y Valdés, México 2004.

6.- ¿QUÉ ES LA HISTORIA?

“De manera tradicional se nos ha enseñado que la Historia es un cúmulo de datos acerca de acontecimientos relevantes, remotos o recientes, que se han presentado a lo largo de las diferentes épocas o periodos.”³⁰ Esta conceptualización, puede o no ser válida, siempre y cuando esta información se exponga en forma ordenada y con metodología. Pero así como este concepto podemos encontrar múltiples y variados conceptos de lo que es la Historia, lo que si se puede establecer para cada una de las conceptualizaciones es la materia de estudio de esta: el hecho histórico, el cual es el elemento fundamental y el cual se puede estudiar desde una visión de hechos históricos aislados o desde una imagen del conocimiento histórico construido a partir de preguntas y problemas que surgen de las circunstancias, perspectivas e intereses de quienes interrogan al pasado, y tan cambiante como lo son esas mismas circunstancias, perspectivas e intereses.³¹

Por todo lo anterior se puede decir:

“El objeto de la historia es, pues, el hombre y las múltiples determinaciones que se establecen entre ellos al vivir en sociedad. La verdadera historia se interesa por el hombre en su totalidad, por su cuerpo, su sensibilidad, su mentalidad; no sólo por sus ideas y sus actos, que son manifiestamente más evidentes (participación en batallas, acciones de gobierno, etc.)”³²

Al ser el “hombre” el objeto de estudio de la Historia y éste a su vez quien la analiza, es comprensible que esta materia se vuelva en un estudio difícil, en cuanto a que los “hechos históricos” son producto de las interpretaciones que los historiadores hacen según los datos con los que

³⁰ BARROY Sánchez Héctor “Historia de México” 3ª Edición. Editorial McGrawHill

³¹ ROMERO Luis Alberto “Volver a la Historia” 2ª Edición. Editorial AIQUE.

³² SALAZAR Sotelo Julia “Problemas de enseñanza y aprendizaje de la historia” 1ª Edición. Editorial Universidad Pedagógica Nacional, México 1999.

cuentan . De este modo, la historia es algo vivo que esta en constante movimiento según el momento en que se le este estudiando.

Como toda ciencia en la Historia existen corrientes de estudio de esta materia.

6.1 Corrientes historiográficas.

a) Positivismos: Para la corriente positivista lo importante del quehacer histórico consiste en demostrar las cosas como realmente sucedieron y no en la valoración del pasado. Hay una convicción de que los datos hablan por sí solos y de que nunca se tienen demasiados datos, es decir, para esta corriente el fundamento de la historia es precisamente la acumulación de hechos. La historiografía de corte positivista aboga por el carácter científico y objetivo del conocimiento histórico, ya que confía en los criterios rigurosos de crítica interna y externa de las fuentes históricas para recoger los hechos “tal como ocurrieron”, lo que garantiza la absoluta “objetividad” del historiador y la neutralidad del conocimiento. Esta pretendida “objetividad” en la ciencia de la historia se corresponde con la idea de que en la historia existían leyes; al igual que había leyes de la naturaleza, por ende el trabajo del historiador se debía concretar a hacer explícitas esas leyes. Este tipo de historia es la que influyó a todos los niveles educativos, así la historiografía positivista y la estructura de los cursos de formación para el docente no están encaminados al análisis de la lógica de la producción del conocimiento histórico y de la explicación del proceso histórico de la sociedad. Sino que han sido diseñados como un proceso de transmisión de conocimientos del profesor hacia el alumno, un canal de circulación que apenas tiene un sentido. Todo ello nos da la pauta para entender porque en el currículo tanto en la formación de docentes como en carreras universitarias, esta asignatura es concebida como un espacio complementario a la formación profesional o un medio para adquirir más

cultura, pero no como una materia que pueda aportar elementos metodológicos.³³

b) La escuela de los Annales: Con esta escuela se abre la perspectiva a una idea de historia renovada, integral y más científica en sus técnicas y métodos y, sobre todo, abierta a los contactos renovadores con las otras ciencias sociales; es decir, una historia que pudiera captar en su totalidad la compleja realidad.

Para Bloch y Febvre,(citados por Salazar 1999) la historia debía constituirse desde el punto de vista de la totalidad de lo social, entendida ésa como el despliegue diverso de lo social humano, que va desde el todo hacia la delimitación de la parte que se quiere analizar y no a la inversa, que a partir de un acontecimiento se intente vincular la participación con el todo. Estos autores se abocaron a construir una historia global que tomara en cuenta los elementos materiales y espirituales, lo económico y lo mental. Con este tipo de historia se pueden entrever los aspectos colectivos, sociales y cíclicos de lo sociohistórico, en lugar de la fijación anterior con individuos (personajes históricos), élites dominantes y hechos “irrepetibles”.³⁴

La escuela de los Annales planteó paradigmas metodológicos que rejuvenecieron la historia, y son precisamente estas aportaciones las que nos pueden ser útiles para formular propuestas para la enseñanza de la historia, entre ellas destacan las siguientes:

³³ SALAZAR Sotelo Julia “Problemas de enseñanza y aprendizaje de la historia” 1ª Edición. Editorial Universidad Pedagógica Nacional, México 1999..

³⁴ Idem.

- *Revalorización del acontecimiento: Acercarnos al acontecimiento para analizarlo en la perspectiva de totalidad.*
- *Una perspectiva más globalizadora de la historia: Un análisis global de los sucesos y momentos históricos tomando en cuenta la totalidad de los aspectos.*

e) **Marxismo:** *En los escritos de Carl Marx y Federico Engels, no se hace referencia explícita a la historia; esto se puede observar en las descripciones y observaciones que estos dos autores realizan en lo referente a la Sociedad y a los medios de producción. De este modo, Marx plantea que los hechos históricos como entidades observables no existen en sí mismos, son ante todo construcciones teóricas que se desarrollan con la actividad del pensamiento abstracto; un acontecimiento concreto tiene que transformarse en una abstracción de lo real, para poder entender el sentido de la estructura y llegar a lo concreto real. Solo aprehendemos la realidad cuando construimos con la actividad del pensamiento abstracto el concepto de ella. Es así como el marxismo plantea aprehender la realidad mediante un cuerpo teórico de conceptos y categorías que permitan acercarnos a la explicación del objeto real.*

La historia es pensada como un proceso y su objeto es precisamente el modo de ser de esa estructura (que tiene como base lo económico, como punto de partida para explicar la totalidad), que hay que conocer, para estar en posibilidad de explicar sus transformaciones. Para Marx el fundamento de la historia está precisamente en la exposición del proceso real de la producción, “relaciones sociales de producción”, parte del análisis de la producción material de la vida inmediata en la forma desarrollada, más avanzada, el capitalismo. Pero para comprender cómo Marx construye el objeto teórico de la historia tenemos que apuntar, de manera general, su teoría base acerca de la realidad social.

La historia es, pues, una realidad natural y como tal puede ser conocida. Esto muestra su posición materialista con respecto a la historia. Como una realidad natural, no hay para Marx ninguna separación entre naturaleza y sociedad y la historia esta estructurada, es inteligible, no es caótica y puede ser conocida, explicada científicamente como la realidad natural. Entonces él concibe lo histórico como una totalidad, dinámica, articulada y jerarquizada en la cual cada una de las partes es condicionada y transformada por el todo; en este sentido una formación social específica es, una particular relación de los distintos elementos que resultan de cada forma histórica de la practica social de los hombres. El proceso histórico no se desarrolla de forma lineal o mecánica y sí como un proceso complejo.

6.2 La Historia en el currículo.

La Historia ha sido impartida mediante la didáctica tradicional, en donde el profesor se encarga de transmitir una serie de contenidos que pretende que “aprendan” sus alumnos; éstos a su vez deben captar las enseñanzas “elaboradas” por el profesor y las reproducen de manera similar a como éste las entiende. Esta didáctica tradicional esta directamente influenciada por la historiografía positivista en el diseño de la historia como asignatura y su formulación en torno a grandes personajes y hazañas político-militares, así como el culto a la verdad, única e inmovible, ha provocado que se conciba a la historia como información del pasado que no tiene nada que ver con el presente, por lo que el devenir de la sociedad se organiza en etapas cronológicas o de manera lineal.

Desde este enfoque el papel del maestro consiste en transmitir verbalmente los contenidos establecidos por el programa oficial, apoyado en el libro de texto y hacerlo de tal manera que no queden registradas en la memoria del pequeño escolar posibles “incomprensiones” que interfieren con los “verdaderos conocimientos”. En consecuencia el alumno es un sujeto receptivo que sólo memoriza la información escolar y no posee ningún conocimiento fuera de la instrucción escolar. Para lograr esto la estrategia de enseñanza presenta al alumno el material debidamente ordenado (de acuerdo al devenir cronológico) y le induce a realizar actividades de repaso verbal o escrito, hasta que el alumno ha logrado su correcta reproducción.

En muchas ocasiones, la persistencia de esta enseñanza que pone el acento en un contenido acrítico y desprovisto de científicidad, no es fortuito, ni producto de la falta de interés del profesor por mejorar su docencia, sino de la necesidad del profesor de asirse a algo más tangible que dé resultados y productos más concretos para todo el mundo, como garantía del esfuerzo realizado frente al grupo, en tanto que forma parte de una pedagogía más visible y menos borrosa, que permite organizar el trabajo dentro del salón de clases y, fundamentalmente, responde al enfoque educativo planteado en los programas oficiales. Es un modelo de enseñanza unidireccional, y desde esta perspectiva, el contenido histórico en el currículum de la educación básica es diseñado en grandes bloques de conocimiento que se van articulando sólo por el hecho cronológico (por ejemplo; México prehispánico; Descubrimiento y conquista; La colonia; Independencia, etc.) ordenamiento que no posee un criterio de periodización que dé cuenta de los cambios que ha sufrido la sociedad mexicana o de la continuidad de algunos de los procesos, por ejemplo, el papel que ha tenido la religión en las luchas que ha enarbolado el pueblo mexicano.

De este modo, la historia, como asignatura asociada al Estado, utiliza la escuela como espacio educativo, entre muchas otras cosas, para fortalecer su propio proyecto de sociedad a través del cultivo de la llamada historia nacional o historia patria, que como regla general se elaboró bajo el enfoque de la historiografía positivista, que además de reclamar una actitud pasiva por parte del historiador se caracterizaba por el recuento de verdades absolutas. Todo esto ha traído como consecuencia que el diseño curricular ha sido determinante para una didáctica de la historia que no enseña a pensar históricamente, ya que sólo se memoriza información-contenido y el pasado histórico es trabajado como algo muerto y alejado de los intereses del presente.³⁵

Es por éstas razones que se han realizado una multitud de críticas a esta didáctica, pero con pocas propuestas para cambiarla. El impulso a nuevas propuestas sobre la enseñanza de la historia inicia con la Escuela de los Annales, que planteaba nuevos enfoques y objetos de conocimiento histórico; esta escuela ocasionó la crisis del modelo erudito de la enseñanza basada en la historia de acontecimientos políticos y militares y abrió el camino hacia la reflexión y construcción de propuestas alternativas para la enseñanza de esta asignatura, considerando las investigaciones en la psicología, principalmente, las aportaciones de la psicología genética-cognitiva. Sin embargo, no fue hasta finales de los años sesenta cuando se levantó una verdadera polémica con emergentes propuestas de variada índole y desde diversos enfoques didácticos. De este modo se inició un periodo de afanes renovadores en materia educativa y es así como se vieron afectados o modificados los currículos escolares.

³⁵ SALAZAR Sotelo Julia "Problemas de enseñanza y aprendizaje de la historia" Editorial Universidad Pedagógica Nacional, México 1999.

Pero en realidad uno de los detonadores más importantes para que se generalizara la discusión en torno a la enseñanza de la historia, parece ser que fue la Reforma educativa que modificó los currículos, al transformar las asignaturas en áreas, es decir, en el caso de historia en el área de ciencias sociales. Sin embargo, en la implementación de esta reforma se encontró que el problema con la enseñanza de la historia no quedó superado al integrar a esta en un área con otras ciencias, ya que su esencia parece que se dejó a un lado a fin de adaptarla al área de la que en ese momento formaba parte. Así continuaron los cambios en el currículo, pero sin llegar a nada claro y concreto.

De este modo se llegó al paradigma en que los contenidos curriculares se dejaron de lado, con el afán de privilegiar la "actividad" en el alumno, pero que en el fondo era lo mismo que la enseñanza tradicional debido a que a pesar de las nuevas estrategias activas para el alumno, todavía era necesario evaluar lo que el alumno había aprendido a través de preguntas con respuestas únicas. Es por esto que con la idea de superar todos los problemas y vicisitudes de la enseñanza de la historia, profesores, psicólogos y profesionales se interesaron en revisar otros paradigmas y aportaciones de la psicología, como por ejemplo la importancia que tiene en el aprendizaje la internalización del lenguaje como poderoso sistema simbólico que guía el desarrollo intelectual del niño, es decir, la verbalización como etapa que da forma a la acción vivenciada (Vygotsky), y que el aprendizaje debe estar vinculado sustancialmente a las ideas y conceptos que ya posee el individuo para que este nuevo conocimiento pueda ser significativo (Ausubel), o bien las aportaciones de Bruner que señalan que hay que inducir la participación activa del aprendiz en el proceso de aprendizaje haciendo hincapié en el aprendizaje por descubrimiento.

En este cambio que se dio a las investigaciones y diseño de estrategias para la enseñanza de la historia, se consideró que el contenido histórico es parte importante de esta, de manera que se concluyó que la historia responde plenamente a las necesidades formativas e intelectuales de los alumnos. De este modo, se puede mencionar que aprender historia es finalmente poner en marcha una serie de destrezas específicas del análisis histórico.

Ahora bien, como consecuencia de este renovador planteamiento, se elaboraron nuevos planteamientos pedagógicos que trascienden el “activismo” como fin único de la enseñanza; se incorporaron aportaciones de la psicología muy importantes para la enseñanza de la historia, por ejemplo, las aportaciones de **Vygotsky respecto al valor de la instrucción escolar en la construcción de conceptos científicos y la vinculación de éstos con los conceptos cotidianos, que evidentemente aportan experiencias y detalles concretos para llenar de significado los términos científicos.** Esto nos lleva a reflexionar y actuar de manera coherente en establecer estrategias didácticas que permitan arribar a la construcción de conceptos específicos de la explicación histórica; tomando en cuenta que se puede lograr la comprensión del pasado siempre y cuando el aprendizaje se apoye no en la actividad experimental del niño por sí solo, sino en un buen diseño de estrategias o de una instrucción autorizada que arribe finalmente al intercambio de ideas y de representaciones como parte de una reflexión grupal que consolide el aprendizaje.³⁶

En el caso del programa de historia (dirigido a niños en las edades de 9 a 10 años) el libro de estudio de los alumnos se organiza en ocho bloques, que van desde el Poblamiento de América al México contemporáneo.

Como ya analizamos, es claro que los planteamientos curriculares de la historia en la educación básica están enmarcados en la corriente historiográfica del Positivismo, es decir, se pretende que el niño “aprenda” en un ciclo escolar las características de las diferentes épocas de la historia de México.³⁷ Empero no nos detendremos en este punto puesto que la propuesta aquí presentada busca lograr un aprendizaje significativo en el estudio del México Antiguo, teniendo como premisa básica que los niños aprenden mejor historia si ésta se relaciona con los diferentes aspectos de su vida diaria; que en este caso muchos de éstos aspectos tienen que ver con la utilización de la tecnología como parte fundamental en la realización de las labores cotidianas.

³⁶ Ídem.

³⁷ SEP “Historia” 2ª Edición. Editorial. SEP, México 1999.

Por esta razón, la propuesta consiste en la utilización de la computadora como una herramienta para el logro de un aprendizaje significativo en los niños.

6.3 Objetivos de la enseñanza de la historia.

En el currículo de la Educación Primaria en nuestro país, los propósitos a alcanzar en el estudio de la historia de México son los siguientes:

Que los alumnos:

- *Identifiquen las principales etapas de la historia de México, su secuencia, sus características más importantes y su herencia para la actualidad.*
- *Comprendan nociones y desarrollen habilidades para analizar hechos y procesos históricos, como continuidad, cambio, causalidad, intervención de diversos actores y sus intereses.*
- *Reconozcan la influencia del medio natural sobre el desarrollo humano, la capacidad del hombre para aprovechar y transformar la naturaleza, así como las consecuencias que tiene una relación irreflexiva y destructiva del hombre con el medio que lo rodea.*
- *Fortalezcan su identidad con los valores cívicos del pueblo mexicano y se percaten de que éstos son producto de una historia colectiva. Asimismo, que reconozcan a nuestro país como producto de su historia.*

38

6.4 ENSEÑANZA DE LA HISTORIA.

³⁸ SEP "Libro para el maestro, Historia cuarto grado" Pág. 12

En la propuesta que nos atañe es importante que antes de iniciar con el estudio de la misma, se aclaren algunos conceptos que son determinantes en este aprendizaje. Es decir, el niño debe tener claro en primer lugar qué es la historia y por qué la debe aprender, que él no sólo la vea como algo más que debe aprender, sino que logre comprender la importancia de esta. Algunos de los conceptos que es necesario aclarar para la comprensión de la Historia son:

- *Tiempo histórico*
- *Pasado*
- *Sociedad*
- *Cambio*

Dichos conceptos son tan importantes que si no son comprendidos, en algún momento ocasionaran dificultades en el aprendizaje del pequeño y aun más si estos conceptos sólo son estudiados mediante definiciones y enseñanza verbalista, dejando de lado la ejemplificación y aplicación de éstos. Por este motivo, es conveniente que éstos se expliquen a través del mayor número de ejemplos posibles, del cuestionamiento actual hasta llegar al origen de estos cuestionamientos en el pasado.

Lo planteado en la presente propuesta sólo son algunos puntos que se deben tener en cuenta en la enseñanza de la historia. Pero no son todos y es imprescindible que cada profesor establezca su metodología de enseñanza, basado en su concepción de aprendizaje, de alumno y considerando los factores que influyen en el proceso de aprendizaje y haciendo los ajustes que sean necesarios en su práctica docente.

7.- EL MÉXICO ANTIGUO.

La problemática que da origen a la propuesta educativa que aquí se presenta, se refiere a la dificultad en la comprensión del periodo denominado México Antiguo, el cual abarca desde la aparición del hombre en el continente Americano hasta la llegada de los conquistadores. Como es evidente, este periodo es muy extenso en cuanto al tiempo y sobretodo en lo referente a los acontecimientos históricos. Por estas razones, sería prácticamente imposible abarcar cada uno de los aspectos del mencionado periodo, por lo que la propuesta solo abarca los siguientes puntos:

- *Poblamiento del continente.*
- *Establecimiento de las primeras aldeas.*
- *Diferenciación entre Aridoamérica y Mesoamérica.*
- *Características de la cultura del desierto: Chichimecas.*
- *Culturas de Mesoamérica: Olmeca, Maya, Teotihuacana, Mexica, Totonaca y Tolteca.*
- *Algunas aportaciones de México al mundo.*

Aquí es importante explicar que las culturas tratadas no son las únicas sino, que son algunas de las más representativas de la región, en cuanto a ubicación geográfica, ubicación temporal, diferencias entre éstas, aportaciones culturales y características distintivas.

CAPÍTULO 2. MANUAL DE SUGERENCIAS DIDÁCTICAS.

INTRODUCCIÓN.

La propuesta educativa esta integrada por un interactivo, un manual de sugerencias didácticas y por un protocolo de investigación. Los dos primeros son parte esencial de la propuesta y el tercero es valioso en cuanto nos da la posibilidad de contrastar la propuesta con la realidad.

Este apartado se refiere al Manual de Sugerencias Didácticas el cual tiene como función guiar al docente en la aplicación de la propuesta a fin de obtener óptimos resultados.

El manual esta dividido en dos partes: la primera se refiere a la instalación del interactivo y la segunda se refiere propiamente a la aplicación y sugerencias didácticas.

Objetivo:

El docente utilizará de manera óptima la propuesta, “Aprendizaje de las culturas representativas del México Antiguo, con auxilio de la computadora” con la finalidad de obtener un apoyo operativo en el proceso de construcción del aprendizaje, recuperándolo a través de las actividades sugeridas.

A. Manual de instalación.

Requisitos del sistema.

Para poder instalar y ejecutar el interactivo “Aprendizaje de las culturas representativas del México Antiguo, con auxilio de la computadora”, se requiere que el equipo de cómputo cumpla los siguientes requisitos mínimos:

a) Del equipo de cómputo.

- ⇒ *Procesador 486 a 66 Mhz o superior*
- ⇒ *Sistema operativo Windows 95 o superior.*
- ⇒ *Unidad lectora de disco CD ROM*
- ⇒ *Ratón o dispositivo apuntador equivalente.*

b) Configuración del monitor

El monitor deberá estar configurado a:

- ⇒ *Colores: Color de alta densidad (16 bits)*
- ⇒ *Área de pantalla: 1024 x 768 pixeles.*

B. MANUAL DE SUGERENCIAS DIDÁCTICAS.**1. Secuencia sugerida.**

El software esta diseñado según una lógica deductiva, en la cual se inicia con un tema genérico a partir del cual se desglosan las temáticas específicas. Por ese motivo se le sugiere seguir esta progresión de enseñanza:

- ✘ *Poblamiento de América*
- ✘ *Aridoamérica*
- ✘ *Mesoamérica*

Sin embargo, el usuario puede navegar de la forma que lo desee.

Se sugiere que antes de iniciar con el estudio del periodo del México antiguo, el docente lleve a cabo una sesión durante la cual aclare los conceptos de: **Historia, Cultura, Sociedad y Cambio**, debido a que estos conceptos son claves en el estudio de la materia y que además estarán presentes en las clases de esta materia. Para aclarar éstos conceptos se propone la siguiente actividad:

1. Formular la pregunta: *¿Por qué, en tu opinión, es importante que conozcas la historia de tu país? Los usuarios anotaran su respuesta en el cuaderno, se dará el tiempo que se considere pertinente.*
2. Se les pedirá que busquen a algún compañero que tenga una respuesta similar y que formen un equipo (los equipos serán aproximadamente de 6 personas, dependiendo del tamaño del grupo). Una vez integrados en equipos se les entregará una definición diferente de Historia y Sociedad, se les dará una hoja de papel bond y marcadores para que en ella escriban lo que entienden del texto.
3. Una vez concluido lo anterior, en equipo nombraran a un representante que será el que explique lo que entendieron del texto.
4. Para finalizar el profesor(a) explicará por qué existen diferentes conceptos de la historia y por qué son tan importantes dichos conceptos. Así también, por qué es importante que ellos comprendan esto y formulen su propia opinión acerca de los mismos.

2. Aplicación.

Se sugiere que cada sesión se divida en tres partes:

- *Parte introductoria, en la cual se retomarán aspectos del tema anterior.*
- *Parte nodal, en esta se permitirá al usuario la interacción con el software.*
- *Parte final, en esta se llevará a cabo una conclusión de lo visto durante la sesión, dejando espacio para el intercambio de impresiones y aclaración de dudas.*

3. Contenido del interactivo.

a) Inicio.

El programa se inicia con un pequeño video en el que se muestran algunas imágenes de las diferentes culturas que se establecieron en mesoamérica. Aparece la bienvenida al interactivo "Un Viaje por el Tiempo" Dicho video tiene como finalidad motivar al usuario hacia el trabajo con el interactivo.



Cuando la presentación finaliza el programa le solicita al usuario su nombre con la finalidad de personalizar el interactivo.



b) Instrucciones generales.

Objetivo: El alumno utilizará cada uno de los botones de modo adecuado en el interactivo, a través de la explicación y ejemplificación que se le presenta en la rutina de instrucciones generales.

Descripción: La presente rutina contiene las instrucciones generales en donde se le indica al usuario lo que significan los diferentes iconos que aparecen a lo largo del interactivo a fin de facilitar la utilización del mismo.

HOLA ADRIANA PON ATENCIÓN AL APARTADO: ¿CÓMO USAR "UN VIAJE POR EL TIEMPO"

"UN VIAJE POR EL TIEMPO" es muy fácil de usar, únicamente lee estas instrucciones y ¡diviértete!

Para navegar en el interactivo, observa con atención cada uno de los iconos que estarán presentes durante el interactivo.

Indica que hay más texto, solo tienes que oprimir las flechas para verlo.

El icono nos indica que si lo presionas escucharás algo.

Este icono nos indica que podemos regresar al menú principal.

El icono nos indica que podemos regresar

El icono nos permite seguir.

Sugerencias:

- Mencionar al usuario que cuando en un texto aparezca una palabra en otro color, esto nos indica que se debe dar clic para conocer el significado de la misma.
- Independientemente de que en el interactivo ya están algunos de los significados de las palabras que pueden ser desconocidas al usuario es muy importante que el docente fomente en el alumno la utilización del diccionario para una mejor comprensión de los textos.

1. MENU PRINCIPAL

Objetivo: El alumno distinguirá las diferentes partes en las que esta constituido el interactivo a fin de facilitar la navegación por el mismo.

Descripción: .En esta rutina se muestran las partes en las que esta constituido el programa y a través de esta se puede navegar por el mismo. Para poder interactuar con los temas, el usuario deberá ubicar el cursor sobre el dibujo al que desea acceder.

En esta rutina se retoma el nombre del usuario; en la rutina también aparece en la parte inferior derecha una puerta que nos permite salir del programa.



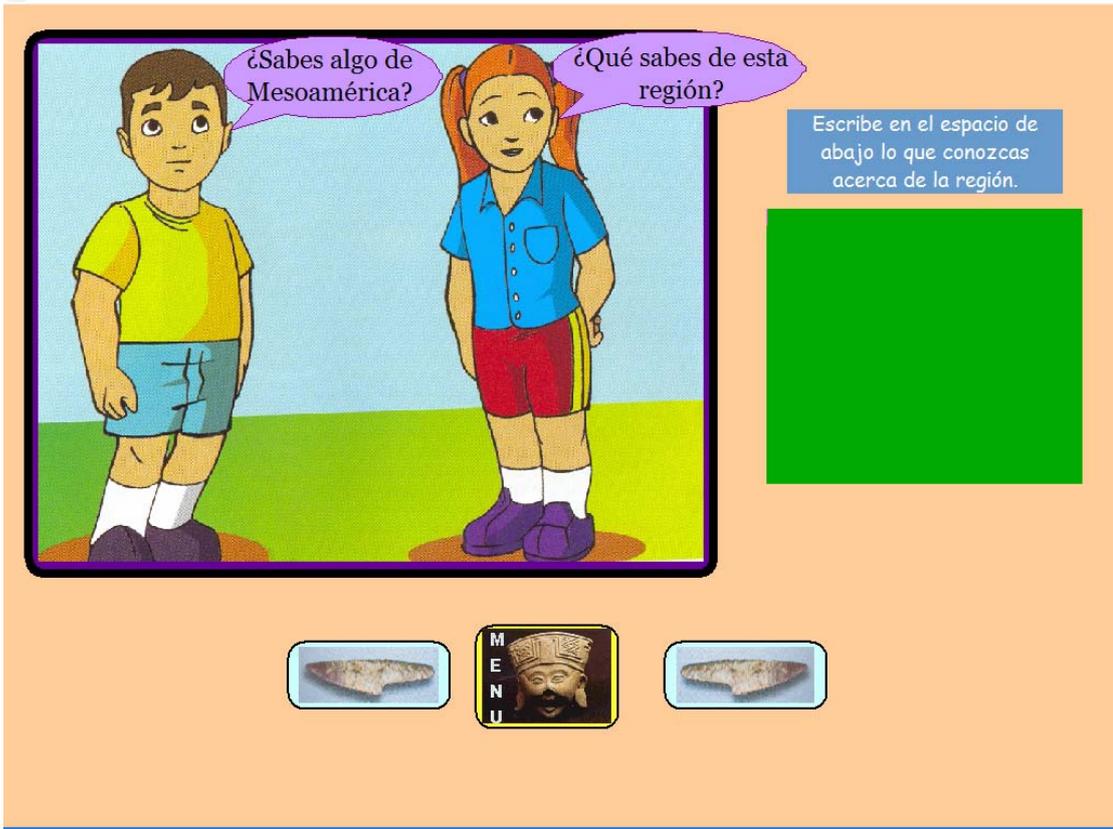
Sugerencias:

- Iniciar con el Poblamiento de América, continuar con Aridoamérica y/o Mesoamérica. A fin de que haya un sentido de la cronología y de secuencia.

2. RUTINA MESOAMÉRICA.

Objetivo: El alumno definirá las características de la región llamada Mesoamérica y la distinguirá de la región llamada Aridoamérica a través de las actividades planteadas en esta rutina.

Descripción: En esta rutina se plantean tres actividades las cuales nos conducen al logro del objetivo de la misma. La primera de estas actividades se refiere a la activación de los conocimientos previos respecto al tema. Su activación sirve en un doble sentido: para conocer lo que saben los alumnos y para utilizar tal conocimiento como base para promover nuevos aprendizajes. Con este fin en la primera actividad se realiza una pregunta generadora de ideas “¿Qué conoces acerca de Mesoamérica?”.



¿Sabes algo de Mesoamérica?

¿Qué sabes de esta región?

Escribe en el espacio de abajo lo que conozcas acerca de la región.

M
E
N
U

La actividad dos complementa a la primera, debido a que se le pide al usuario que observe con atención el paisaje que se le presenta, de modo que el alumno identifique las características físicas de dicha región.

La tercera actividad se refiere a un cuestionario de cuatro preguntas el cual se relaciona con lo que el usuario observó en la actividad anterior.

Sugerencias:

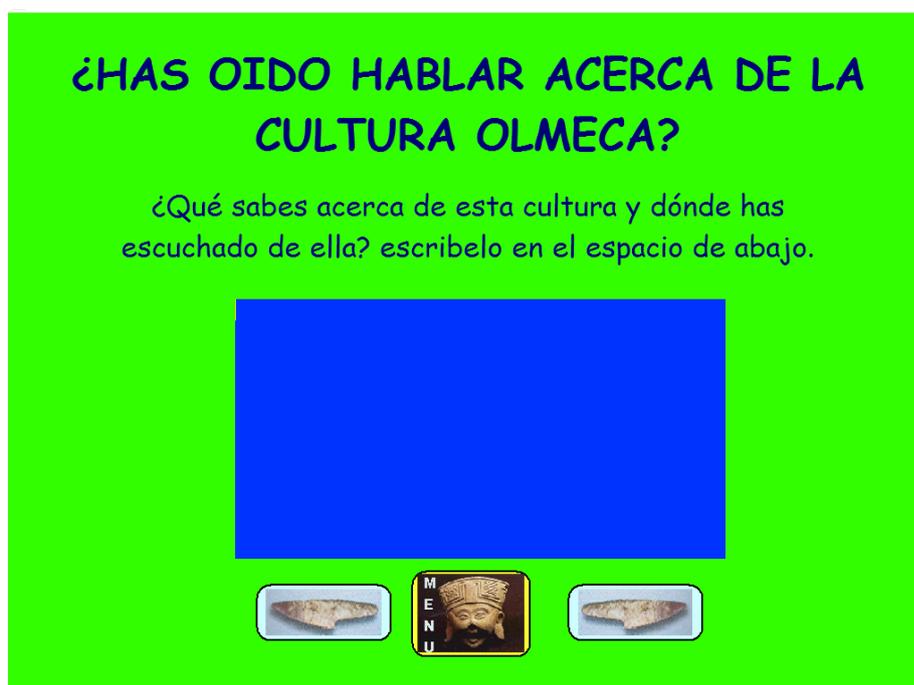
- *Antes de iniciar con el trabajo de esta rutina es importante que el docente dé la confianza necesaria al alumno a fin de que si tiene dudas acerca de la actividad a realizar pueda preguntarle.*
- *Es importante que el docente anime al usuario a que conteste honestamente acerca de si conoce o no algo respecto a dicha región.*
- *Una vez terminadas las tres actividades planteadas en la rutina, es prioritario que el docente aterrice el contenido de respuesta a las dudas de sus alumnos a fin de que éstos entiendan el por qué de la actividad, es decir, que explique qué es mesoamérica haciendo uso de las ideas recién adquiridas por los alumnos a través de las actividades. Dicha explicación se sugiere que se realice utilizando un mapa del continente americano.*
- *Se sugiere trabajar con un mapagrama²¹ en el que aparecen los nombres de los estados que se encuentran actualmente en la región de mesoamérica, a fin de identificar geográficamente qué estados forman la región de mesoamérica.*

²¹ Ver anexo 1.

3. RUTINA OLMECA.

Objetivo: *El alumno comprenderá las características de la vida social y religiosa del pueblo Olmeca.*

Descripción: *En esta rutina se plantean tres actividades las cuales nos conducen al logro del objetivo de la rutina. La primera actividad se refiere a la activación de los conocimientos previos respecto al tema.*



¿HAS OIDO HABLAR ACERCA DE LA CULTURA OLMECA?

¿Qué sabes acerca de esta cultura y dónde has escuchado de ella? escríbelo en el espacio de abajo.

A large blue rectangular area is provided for the user to write their answer.

At the bottom of the screen, there are three icons: a stone fragment on the left, a central icon of an Olmec head with the word 'MENU' written vertically on its forehead, and another stone fragment on the right.

La siguiente actividad implica un reto para el usuario, al cual se le cuestiona acerca de si conoce la ubicación en la que se estableció la cultura Olmeca, y se le solicita que coloque la cabeza olmeca de la derecha en el lugar que le corresponde. No puede pasar a la siguiente actividad hasta que coloque la cabeza en el lugar que le corresponde. Recordemos que según las teorías presentadas en el marco teórico a los niños de estas edades les gustan las actividades que impliquen un reto.

**¿Sabes en qué lugar se establecieron los Olmecas?
Toma la figura de la derecha y colocala en el lugar que corresponde.**



En la tercera actividad se le proporciona la información acerca del lugar en que se establecieron los olmecas. Se le muestra al usuario el lugar donde se estableció dicha cultura, no sólo en ubicación geográfica referida con los estados en donde estaban, sino en flora y fauna de la misma. De modo que el usuario comprenda los elementos naturales con los que esta cultura contaba³⁹.

Sugerencias:

- *Una vez trabajadas las actividades, los alumnos realizarán una historieta con mínimo cuatro escenas en donde inventarán a los personajes y diálogos de cada uno, es necesario que tomen en cuenta el lugar en donde vivían los olmecas.*
- *Si se desea hacer el ambiente más propicio para la creación se sugiere la utilización de música de fondo. Para esto se puede recurrir a la colección de música llamada “Melody Kids, para el desarrollo integral y emocional de los niños.*

³⁹ INAH “México Antiguo, Antología” Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001.

4. RUTINA OLMECA 1.

Objetivo: El alumno comprenderá las características de la vida social y religiosa del pueblo Olmeca.

Descripción: Esta rutina inicia con la siguiente imagen, con esta oración: “El pueblo del jaguar” de modo que logre despertar en el alumno la curiosidad de saber por qué se le llama a los olmecas el pueblo del jaguar.



Sugerencias:

- *Actividad previa:* Se entrega a cada uno de los alumnos una copia con la imagen de un jaguar, deben colorearlo, una vez coloreado se les pide que expliquen los sentimientos que les provoca la imagen de ese jaguar, dan sus razones. Se sugiere que la actividad se lleve a cabo aproximadamente por 10 minutos. A continuación pasar al trabajo del interactivo.

- *Después de haber observado la imagen anterior se le deja de tarea a los pequeños una investigación acerca de por qué era importante este animal para la cultura olmeca.*
- *En la clase posterior a la investigación se sugiere debatir acerca de lo investigado y para concluir los niños elaborarán una adivinanza acerca del jaguar.*

5. RUTINA OLMECA 2.

Objetivo: *El alumno comprenderá las características de la vida social y religiosa del pueblo Olmeca.*

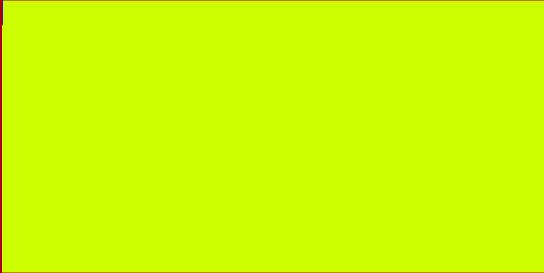
Descripción: *La rutina inicia con un cuestionamiento al usuario: ¿cómo crees que eran físicamente los olmecas? De modo que la curiosidad del usuario aumente y utilice su imaginación para trasladarse al pasado. Una vez que el usuario escribió lo que imaginó se presentará la información acerca de cómo se piensa que eran físicamente los olmecas. También se les presenta una fotografía de una figura elaborada por éstos, debido a que se cree que éstas figuras representaban a personajes cotidianos de la cultura.⁴⁰*

⁴⁰ INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001.

¿Cómo te imaginas que eran los olmecas?



Te invito a que describas cómo los imaginas.






Sugerencias:

- Se sugiere que los niños elaboren un dibujo de los olmecas y uno de sí mismos. Al dibujo le escribirán las diferencias y semejanzas que encuentran entre su dibujo y el que se refiere a los olmecas.

6. RUTINA OLMECA 3.

Objetivo: El alumno comprenderá las características de la vida social y religiosa del pueblo Olmeca.

Descripción: La rutina se inicia con un desplegado de información, dicha información se presenta en cinco imágenes. Al finalizar se presenta el ejercicio en el cual el usuario debe hacer uso de la información leída con anterioridad. En el dibujo que se presenta se deben arrastrar los números en los círculos hacia la escena correspondiente.

Observa cuidadosamente el siguiente cuadro que representa escenas de la civilización olmeca. Y de acuerdo a lo que leíste escribe el número de cada cuadro de información en el círculo de cada una de las escenas. Si lo necesitas puedes regresar para recordar la información.

Sugerencias:

- Se sugiere que al finalizar la actividad los alumnos elaboren un cuento retomando características del pueblo olmeca. Recuerde señalar los puntos centrales de un cuento. Dicha actividad se puede realizar en la clase de español, de modo que exista una relación entre éstas materias.
- El cuento anterior se puede utilizar para llevar a cabo la evaluación continua de los niños.^[1]

7. RUTINA JADE.

Objetivo: El alumno valorará la importancia del Jade para los olmecas.

^[1] Esta actividad se retoma en el protocolo de investigación, como el grado de información adquirida por el alumno.

Descripción: En esta rutina se le solicita al usuario que observe el objeto de la derecha y describa la figura y el material con el que se imagina que esta hecha. Después de haber realizado lo anterior se le solicita al usuario que de un clic en la imagen de rana, para acceder a otra información importante para el jade, en esta se le explica qué significaba para los olmecas esta piedra preciosa y lo valiosa que era.

¿Conoces el oro, verdad?

Respuesta:

Bien, nuestros antepasados indígenas consideraban al Jade más valioso que el oro. ¡Imagínate!

La importancia de las piedras y los minerales en Mesoamérica radicaba no sólo en los usos que se les daba sino en que en muchos casos se les relacionaba con el Universo. Entre la larga lista de minerales y piedras que los pueblos mesoamericanos utilizaban, sobresalen el jade, que es una piedra verde o verdeazul. Era considerada como símbolo de vida y más valorada que el oro. En el México prehispánico, el jade era la piedra en que se concentraban las máximas fuerzas divinas. Es la

M E N U

Sugerencias:

- Se sugiere que los niños investiguen con sus familiares qué objetos o materiales consideran más valiosos y por qué. De este modo, se puede retomar el tema en la clase siguiente haciendo una relación entre lo que es valioso para los mexicanos actuales y lo que era valioso para nuestros ancestros
- Se sugiere realizar un cuadro comparativo entre las características de los mexicanos actuales y nuestros ancestros olmecas.

8. RUTINA TOTONACA.

Objetivo: El alumno comprenderá los rasgos socio – culturales de la cultura Totonaca.

Descripción: La rutina inicia con la activación de los conocimientos previos. A continuación se presenta la información acerca del lugar en donde se estableció dicha cultura, sus características físicas. Posteriormente se presenta un ejercicio respecto a la ropa que usaba este pueblo, en este ejercicio se le solicita al usuario que elija cuatro prendas posibles que pudieron ser utilizadas por estos habitantes. A continuación se presenta la información correcta de lo que se piensa que utilizaban.⁴¹

¿Qué ropa usaban?

Ya que conoces algo acerca de cómo eran físicamente los totonacas. ¿Qué tipo de ropa te imaginas que utilizaban? ¿De qué estaba hecha? De las figuras que aparecen abajo, elige cuatro, que consideres que pudo haber sido la forma de vestir de los totonacas.

⁴¹ INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001.

Las prendas de vestir que usaban los totonacos eran muy variadas, dependiendo de la clase social a la que pertenecieran, o en algunos casos tenía que ver con la actividad que se fuera a desarrollar.

La prenda más común era el llamado taparrabos. Se sabe que usaban enaguas o faldillas adornadas con diseños de animales o de grecas, tan usuales en toda mesoamérica, ceñidores o fajas con los mismos motivos; huípiles; el quechquémitl; petos; mantas, sandalias, etc. Realzaban su apariencia






Sugerencias:

- Se sugiere que los niños investiguen algunos conceptos acerca del relieve del lugar en donde se estableció dicha cultura a fin de que la información quede bien entendida. Estos conceptos pueden ser retomados en la clase de geografía a fin de establecer una relación entre éstas materias, y aprovechar el tiempo que se tiene para profundizar un poco más en los temas.
- Después de leer la información los niños realizarán un dibujo acerca del aspecto físico de los miembros del pueblo totonaco.

9. RUTINA TONACA1.

Objetivo: El alumno identificará las diferentes clases sociales que constituían la sociedad totonaca.

Descripción: La rutina inicia con la actividad en la que el usuario debe arrastrar el nombre de la clase social que se encuentra en el lado izquierdo a algún peldaño de la pirámide, la cual representa la ubicación que le correspondía a esa clase social. Una vez colocados los nombres en el lugar correspondiente, se continúa con la segunda actividad, la cual consiste en que el usuario coloque la manita sobre cada uno de los peldaños de la pirámide, en ese momento aparece la información correspondiente a cada clase social.⁴²

Las palabras que aparecen en cuadro se refieren a las distintas clases sociales que existían en la cultura totonaca, arrastra cada una de las palabras al lugar que le corresponde en la pirámide.

SIRVIENTES O ESCLAVOS

SACERDOTES
NOBLES

HOMBRES LIBRES.

M
E
N
U

⁴² BARROY Sánchez Héctor "Historia de México" 3ra. Edición McGrawHill, México 2005.

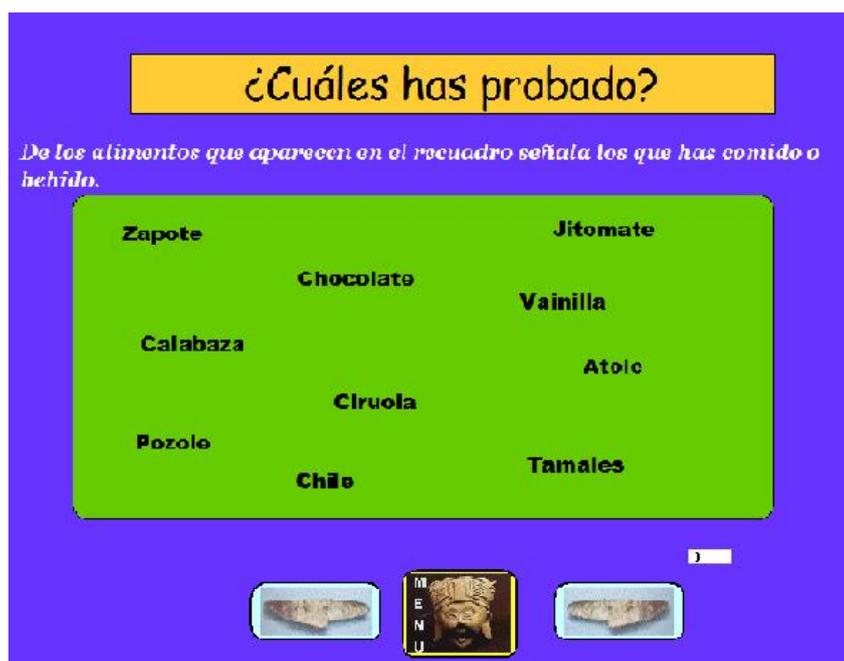
Sugerencias:

- Se sugiere que antes de trabajar con la rutina de clases sociales, se le solicite a los niños una breve investigación acerca de qué son las clases sociales.
- Con la información investigada por los niños, introducirlos al trabajo con el interactivo.

10. RUTINA TOTONACA2.

Objetivo: El alumno identificará los diferentes productos con los que se alimentaban los totonacas.

Descripción: La rutina inicia con la información acerca de algunos aspectos de la alimentación de este grupo cultural. Posteriormente se presenta la actividad en la que se le solicita al usuario que elija alguno de los productos que haya probado; de este modo se le explica que hoy en día conservamos algunas costumbres y tradiciones de nuestros antepasados, como son algunos alimentos.⁴³



⁴³ INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001.

Sugerencias:

- Se sugiere que después de trabajar con el interactivo, se les proporcione a los niños una copia con dibujos de diferentes alimentos, los cuales deberán colorear y marcar los que eran consumidos por el pueblo totonaco.[@]
- Se sugiere que inventen una receta utilizando los alimentos mencionados. Ilustrar la receta.

11. RUTINA TAJÍN.

Objetivo: *El alumno apreciará las características de la ciudad del Tajín que la convirtieron en el principal centro de la cultura totonaca así como la importancia del juego de pelota para la ciudad.*

Descripción: *La rutina inicia con una breve reseña acerca de la ciudad del Tajín. Posteriormente se presenta una de las actividades que fue muy importante en la ciudad: el juego de pelota. De este modo se continúa con la información acerca de la cosmovisión de este pueblo, el cual consideraba que existía vida después de la muerte por lo que sepultaban a sus muertos con diversos objetos que le podían ser útiles al difunto para su otra vida.⁴⁴*

[@] Ver anexo 2 .

⁴⁴ www.uv/popularte.mx

TAJÍN



¿Sabías que ...?

La palabra Tajín es una palabra Totonaca y significa Trueno.

Nacido entre la selva tropical húmeda y las matas de vainilla, Tajín fue el principal centro de la cultura Totonaca, aunque hoy en día se piensa que tal vez perteneció a la cultura Huasteca.

El Tajín surge en primer lugar como un centro ceremonial con una población residente mínima.

Sin embargo, la complejidad urbana que adquirió en épocas posteriores fue







Sugerencias:

- Se sugiere que los niños realicen dos dibujos, uno del juego que más les gusta y otro del juego de pelota. Después de realizarlos que describan la finalidad y las reglas de cada uno de los juegos.
- Los alumnos realizarán un escrito en el que explicarán por qué esta actividad fue importante.

12. RUTINA MAYA.

Objetivo: El alumno reconocerá las características geográficas de la cultura maya.

13. RUTINA MAYA1.

Objetivo: El alumno comprenderá la importancia de los conocimientos matemáticos de los mayas.

Descripción: La rutina inicia con una breve reseña de la importancia de las matemáticas para los pueblos de la antigüedad. También se explica el sistema matemático de la civilización maya. Posteriormente se le solicita al usuario que observe con atención la representación de los números. A continuación se le presenta un cuestionario en el que se le solicitan algunos datos, los cuales provienen de la actividad de observación realizada con anterioridad.⁴⁶

Observa con atención los números utilizados por los mayas.

⁴⁶ OCEANO, "Primaria Activa, Enciclopedia Escolar" Tomo II Editorial OCEANO, España

Ahora, contesta las siguientes preguntas, eligiendo la respuesta que consideres correcta.

1. *El número tres en el sistema maya se escribe ...*

A.- Una raya B.- Cinco puntos C.- Tres puntos

2. *¿Cómo escribirías el número veinte en el sistema de numeración maya?*

A.- Una concha con un punto arriba B.- Dos rayas C.- Tres rayas

3. *El número 140 en el sistema maya se escribe con:*

A.- Una concha con dos rayas B.- Una concha con una raya y dos puntos arriba C.- Una concha con cuatro puntos arriba





Sugerencias:

- Se sugiere que el alumno elabore una lista de cosas o actividades para las que son útiles las matemáticas y explique por qué fueron importantes para el pueblo maya.
- Se sugiere que los alumnos transformen diversas cantidades a la numeración maya.

14. RUTINA CIUDADES MAYAS.

Objetivo: El alumno identificará la ubicación de las principales ciudades mayas, así como las características de éstas.

Descripción: La rutina inicia con la información acerca de las ciudades más sobresalientes de esta cultura. Posteriormente se invita al usuario a observar y escuchar un video acerca de la ciudad de Bonampak. A continuación se presenta una actividad que consiste en que el usuario observe una fotografía de una de las pinturas de Bonampak y con esta observación y haciendo remembranza del video debe dar respuesta a cuatro cuestionamientos acerca de la pintura observada.

Como pudiste escuchar, las pinturas de Bonampak, son consideradas como excepcionales y majestuosas. Por el realismo de las mismas que representan escenas de la vida de esta maravillosa cultura.

Observa atentamente la imagen.

M E N U

Sugerencias:

- Se sugiere ver un video de otras ciudades mayas, a fin de que los alumnos establezcan diferencias y semejanzas entre éstas ciudades.
- Se sugiere el video llamado "México Antiguo 1" del INAH.

- Se sugiere que el alumno realice una pintura acerca de su salón de clases utilizando papel cascarón (o un papel duro), crayolas, marcadores, gises de colores, etc.

15. RUTINA DIOSSES MAYAS.

Objetivo: El alumno se interesará por las características de las principales divinidades del mundo maya.

Descripción: La rutina contiene información acerca de los principales dioses de la cultura maya. Después de presentada esta información se encuentra una actividad en la que aparecen tres nombres de dioses desordenados, el usuario debe escribir en el orden correcto las letras de modo que encuentren el nombre del dios.⁴⁷

⁴⁷ INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001.

16. RUTINA COMERCIO MAYA.

Objetivo: El alumno identificará las características principales del comercio maya.

Descripción: La rutina inicia con un rompecabezas, el cual se refiere a una imagen sobre el comercio maya. Una vez armado el rompecabezas, lo que sigue es la información acerca de la forma en que se realizaba el comercio entre los pueblos mayas.



Sugerencias:

- Se sugiere que se investigue un poco más respecto al comercio en el mundo maya. Sobre todo la forma en que se transportaban los productos.

17. RUTINA ARTE MAYA.

Objetivo: El alumno distinguirá las características del arte de la cultura maya del arte de otras culturas.

Descripción: La rutina inicia con una presentación que menciona lo majestuoso del arte de esta cultura, así como los diferentes materiales que los artistas mayas utilizaron. A continuación se inicia una actividad en la que el usuario deberá “convertirse en un antropólogo” para poder realizarla. El antropólogo acaba de realizar el descubrimiento de la escultura que se muestra y debe realizar un informe de la escultura dando respuesta a las preguntas que se le presentan.



Esta es la escultura que has descubierto, es ¡preciosa! ¿no?. Para obtener la información que necesitas, debes contestar las siguientes preguntas:

¿Qué materiales se

Observa la imagen atentamente.

Sugerencias:

- Se sugiere realizar algunas pequeñas estelas utilizando plastilina o arcilla representando alguna situación del salón de clases.
- El docente puede motivar a sus alumnos con una “estela” ya elaborada por el docente mismo.

18. RUTINA PAPEL AMATE.

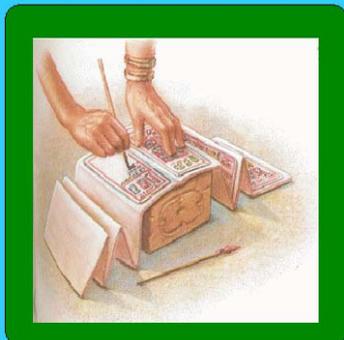
Objetivo: El alumno apreciará la utilidad del papel amate, tanto en la antigüedad como en la actualidad

Descripción: La rutina se refiere a un material que se sigue utilizando hoy en día, pero que ya era utilizado por los antiguos mayas en la elaboración de sus códices. La rutina contiene la descripción del proceso con el que se elabora dicho papel y la forma en que es utilizado.

PAPEL AMATE

El papel amate se sigue utilizando en la actualidad como base para muchos trabajos artesanales.

Pero ya era utilizado por los mayas. El amate es una variedad de higuera (árbol) del cual se extraían



En tierras mayas, se escribía y leía de izquierda a derecha y de arriba a bajo. Para realizar la caligrafía se servían de pinceles y tintas obtenidas de hierbas y otros productos naturales, que disponían en un tintero, que llamaban kuch abak.

Sugerencias:

- *Se sugiere que los niños inventen un poema acerca de la cultura maya y que lo escriban en una hoja de papel amate*
- *Se sugiere que los niños realicen un escrito en el que expliquen ¿qué hubiera sucedido si los mayas no hubieran conocido el papel amate?*

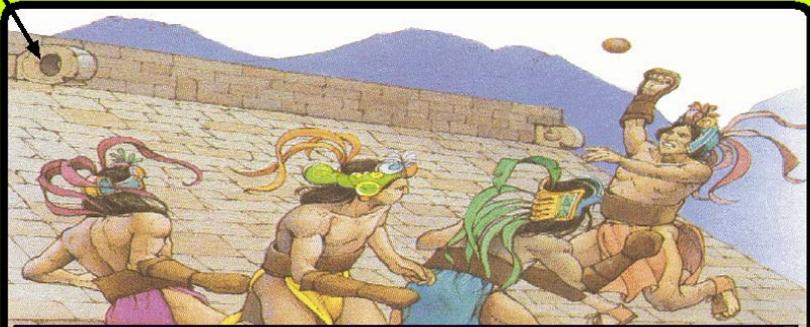
19. RUTINA JUEGO DE PELOTA MAYA

Objetivo: *El alumno valorará la importancia del juego de pelota, así como la importancia de los códices mayas.*

Descripción: *La rutina contiene la información acerca de lo que significaba el juego de pelota para los mayas y la distribución del espacio para dicha actividad. Posteriormente contiene la información referente a los códices mayas y un ejemplo de éstos.*

JUEGO DE PELOTA JUEGO DE PELOTA

ANILLO



El juego de pelota, que fue común en todos los pueblos mesoamericanos y que tuvo su origen unos tres mil años antes de Cristo, cumplía entre los mayas una función ritual.

Dos equipos (el número de jugadores variaba según las regiones) se enfrentaban en una cancha cuyas medidas también variaban (la más grande del mundo maya es la





CÓDICES



Un códice es un conjunto de hojas que se unían entre sí para formar un especie de biombo. El códice se protegía con cubiertas de madera, lo que le daba un aspecto semejante al de los libros y se guardaban con gran cuidado en templos y palacios.

¿Cómo es un Códice?. Igual que para nuestros libros, la materia prima para elaborar los códices





Sugerencias:

- Se sugiere que se les recomiende a los niños asistir a los juegos de pelota prehispánicos que se llevan a cabo en el Museo de Antropología.
- Se sugiere trabajar una lectura de comprensión con el texto de un códice maya.

20. RUTINA TEOTIHUACANA.

Objetivo: El alumno comprenderá las características de la cultura de Teotihuacan.

Descripción: La rutina inicia solicitándole al usuario que observe la imagen de la derecha y escriba en el cuadro de la izquierda el nombre del dios que representa esa imagen. A partir de esta se continúa con la información acerca de la religión en Teotihuacan y sus principales dioses. Después de haber leído la información acerca de la religión se presenta un cuestionario en referencia a esta información.

La imagen que se encuentra en el recuadro es la representación de uno de los dioses principales de la cultura Teotihuacana. Observa con mucha atención y contesta.

¿Cómo se llama el Dios al que se refiere?



M E N U




Lee atentamente y contesta las preguntas

¿Se le consideraba el dios del fuego?

QUETZALCÓATL HUEHUETÉOTL XIPETOTEC TLALOC

¿Era el dios del viento?

QUETZALCÓATL HUEHUETÉOTL XIPETOTEC TLALOC

Así se llamaba el dios de la lluvia.

QUETZALCÓATL HUEHUETÉOTL XIPETOTEC TLALOC

Era el dios de la Primavera, que estaba relacionado con la fertilidad.

QUETZALCÓATL HUEHUETÉOTL XIPETOTEC TLALOC

0





Sugerencias:

- Se sugiere que los niños realicen un dibujo de cada uno de los dioses que se trabajaron respecto a la cultura Teotihuacana.
- Se sugiere realizar un texto con la descripción del dios Quetzalcóatl.

21. RUTINA TEOTIHUACAN1.

Objetivo: El alumno comprenderá las características de la cultura de Teotihuacan.

Descripción: La rutina inicia con una breve descripción de la ciudad, a continuación se presenta la información referente a la forma de gobierno de la ciudad. A continuación se presenta una actividad en la cual el usuario debe imaginarse que forma parte de la cultura Teotihuacana, deberá escribir qué siente, en dónde se encuentra, cómo se llama, etc. ⁴⁸

La ciudad estaba gobernada por una clase dirigente que participaba en los asuntos administrativos, sin dejar de cumplir con los religiosos. Su forma de gobierno era teocrático: los sacerdotes regían la vida del pueblo, ellos indicaban las normas y las leyes que debían aplicarse a la comunidad.

La disciplina y buena organización social, política, económica y religiosa permitieron el florecimiento de esta civilización.

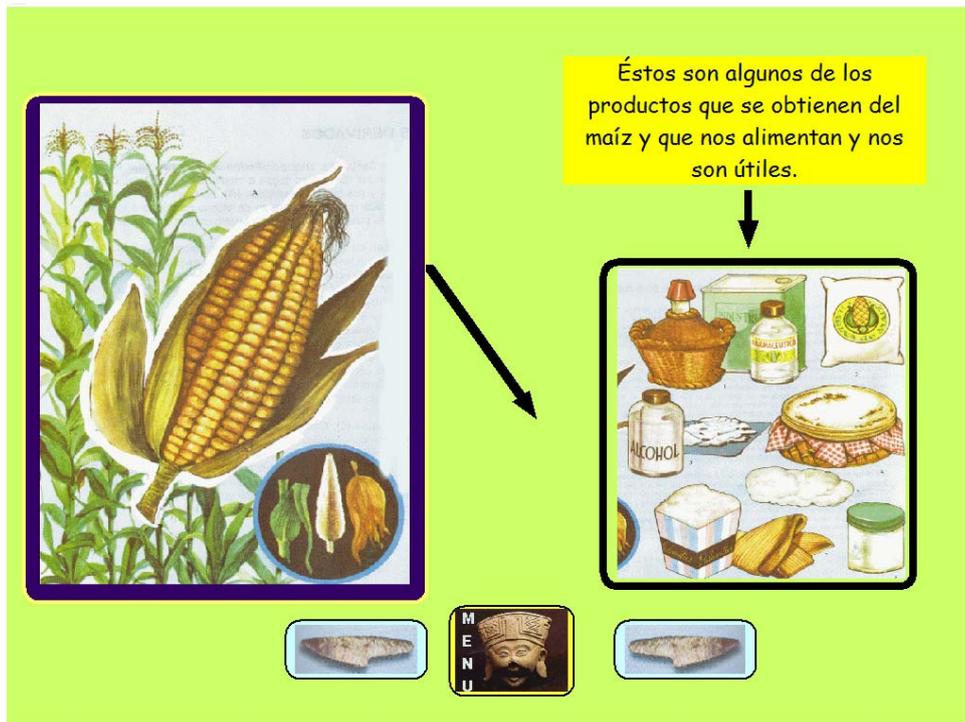
¿Recuerdas cuál otra cultura tenía un gobierno teocrático? Si, ¿cuál?

MENU

La siguiente actividad que forma parte de la rutina se refiere a la base alimenticia de los teotihuacanos. La actividad inicia preguntándole al usuario si conoce la planta que se le presenta, los alimentos que se pueden obtener de esta, después de contestadas las preguntas se presenta el nombre de la planta y los productos que se pueden obtener de la misma. Posteriormente se presenta la información respecto a la base alimenticia de esta cultura y los diferentes productos que cultivaban. ⁴⁹

⁴⁸ READER'S DIGEST México, S. A de C. V "Civilizaciones desaparecidas" 1ª Edición Editorial Reader's Digest, México 2005.

⁴⁹ INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001



Sugerencias:

- Se sugiere que los niños elaboren una receta de cocina que tenga como principal ingrediente el maíz y/o el chile. (Es importante realizar la actividad debido a que se retoma en el protocolo de investigación, como capacidad para interpretar objetos y/o sucesos)
- Se sugiere que los niños investiguen los usos que se le dan a la planta de maíz, y cómo se cultiva.

22. RUTINA TOLTECAS.

Objetivo: El alumno comprenderá las características de la cultura Tolteca

Descripción: La rutina inicia con un organizador de información, tipo mapa mental, el cual tiene cuatro subtemas acerca de los toltecas, cuando el usuario elija alguno de éstos se desplegará información respecto al subtema elegido. A continuación se presenta una actividad la cual consiste en que el usuario imagine que las oraciones que se presentan se refieren a él y responda a las preguntas ¿qué haría?, ¿cómo sería?, ¿cómo se llamaría?



Esta imagen nos muestra la información que se despliega si se elige cada una de las categorías del submenú.



Esta imagen se refiere al ejercicio en el cual el usuario debe imaginar formar parte del grupo cultural.

IMAGINA QUE ...

<p>EN ESTE TIEMPO YO ME LLAMO: <input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/></p> <p>MI CASA ES:</p> <p>YO DESAYUNO:</p> <p>MI COLEGIO ES:</p>	<p>EN LA CULTURA TOLTECA YO ME LLAMARÍA:</p> <p>MI CASA SERÍA:</p> <p>MI DESAYUNO SERÍA:</p> <p>MI COLEGIO SERÍA:</p>
--	---



23. RUTINA DIOSES TOLTECAS.

Objetivo: El alumno apreciará las características de los principales dioses de la cultura Tolteca.

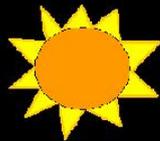
Descripción: La rutina contiene información acerca de la religión de los toltecas, así como de los principales dioses de dicha cultura.

TOLTECAS

Desde el punto de vista religioso los Toltecas fueron politeístas. Adoraban al Sol, la Luna, las estrellas y también incorporaron dioses de otros pueblos, debido a que tenían contacto con ellos.



TONATIUH



Tonatiuh, era el dios del Sol de los Toltecas.



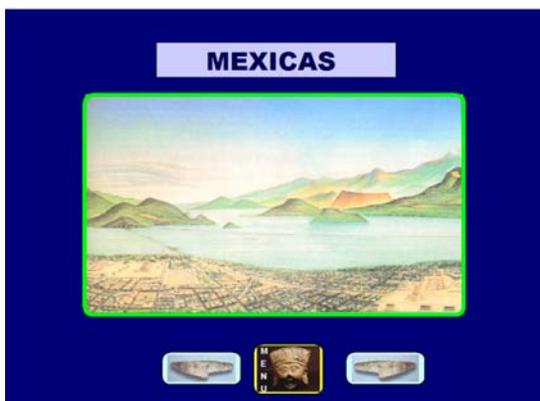
Sugerencias:

- Se sugiere pedir a los niños realicen una investigación acerca de los dioses toltecas.
- Se sugiere que los niños realicen el dibujo de los dioses mencionados, escribiendo una rima a cada uno de ellos.

24. RUTINA AZTECA

Objetivo: El alumno identificará el origen del pueblo mexicana a partir de su leyenda.

Descripción: La rutina inicia con una imagen del Templo Mayor, y de fondo se escucha un poema del rey poeta. A continuación se escucha la narración acerca de la leyenda de los mexicas. La siguiente se refiere a una actividad en la cual se le pide al usuario que imagine que él o ella fue una de las personas que encontraron el águila parada en el nopal devorando la serpiente y que describan los sentimientos que les provoca el haber encontrado la señal de su dios.



A continuación se le solicita al usuario que observe atentamente el mapa que se le presenta y a partir de esto escriba la ubicación de la cultura mexicana.

Sugerencias:

- Se sugiere trabajar con un mapa iluminando el área correspondiente a la cultura mexicana y ubicar las otras culturas establecidas cerca de esta área.

25. RUTINA AZTECA1

Objetivo: El alumno identificará las características de la sociedad mexicana.

Descripción: La rutina contiene la información acerca de las diferentes clases que constituían la sociedad mexicana.⁵⁰



⁵⁰ INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001

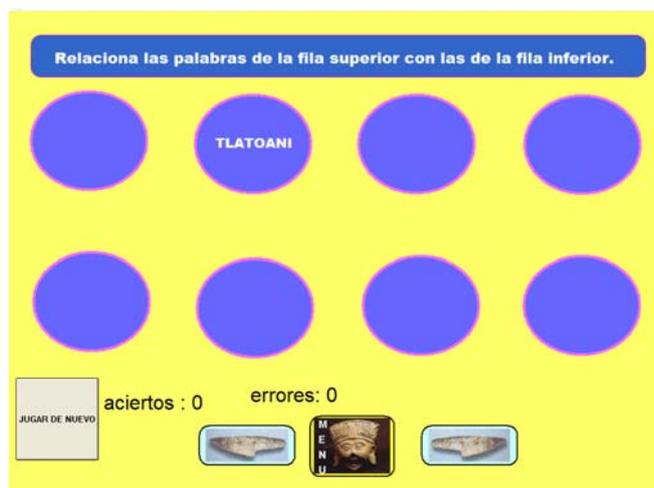
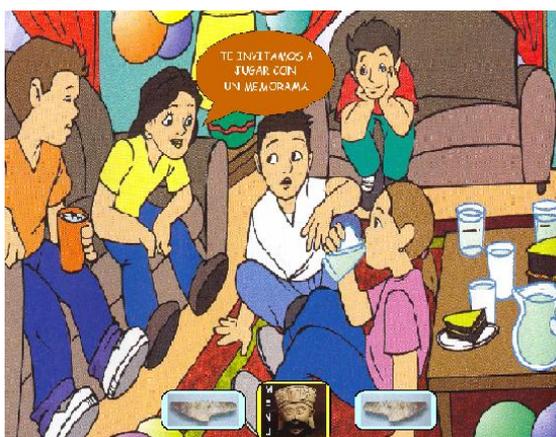
Sugerencias:

- Se sugiere que los alumnos investiguen la biografía de Cuitláhuac y Cuauhtémoc.

26. RUTINA MEMORAMA AZTECA

Objetivo: El alumno relacionará los diferentes actores sociales de los mexicas con los actuales.

Descripción: La rutina consiste en resolver un memorama.

**Sugerencias:**

- El memorama se puede jugar las veces que se consideren necesarias.

27. RUTINA CONOCIMIENTO MEXICA

Objetivo: El alumno identificará las características de la escritura mexicana.

Descripción: La rutina contiene información respecto al tipo de escritura que era utilizada por los mexicas, así como el nombre de los diferentes “libros” que elaboraron. A continuación se presenta una actividad en la que se le indica al usuario el significado de varios ideogramas usados por los mexicas, posteriormente se le presentan los ideogramas en la parte inferior y en la parte superior se encuentran los nombres de dichos ideogramas de modo que el usuario arrastre los nombres hacia el dibujo.

LIBROS MEXICAS



Los mexicas hicieron suya la escritura a partir del legado de pueblos anteriores, en particular de los toltecas y los mixtecas. La escritura que poseían los mexicas y otros pueblos nahuas incluía diversos géneros de signos, representaciones de





CONTINUAR

Coloca el nombre de cada uno de los objetos que se encuentran en la parte inferior. El nombre que aparece en amarillo es nahuatl y en azul el nombre en español.

TIANQUIZTLI

MERCADO

ATL

AGUA

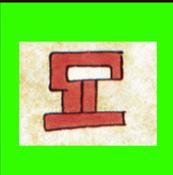
CALLI

CASA

TLACHCO

JUEGO DE PELOTA










En la actividad siguiente se le invita al usuario a elaborar algunos sellos parecidos a los que utilizaban los mesoamericanos, utilizando diversos materiales. En la rutina se le dan algunas ideas e indicaciones para realizarlo.

Sugerencias:

- Se sugiere que los alumnos realicen sus propios ideogramas y escriban un texto con estos ideogramas.

28. RUTINA AZTECA2.

Objetivo: El alumno identificará las características de la cultura mexicana.

Descripción: La rutina retoma en un primer momento el origen de la cultura. Posteriormente se indica la formación de la Triple Alianza y las consecuencias de ésta. A continuación se presenta una actividad en la cual el usuario debe escribir lo que sucede en la imagen mostrada, la cual hace referencia a la forma de conquista del pueblo mexicana.⁵¹



⁵¹ INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001



Sugerencias:

- Se sugiere que los alumnos escriban un texto acerca de lo que opinan de las conquistas del pueblo mexica.
- Se sugiere que realicen dibujos acerca de cómo se imaginan las batallas entre los mexicas y otros pueblos.

29. RUTINA AZTECA3.

Objetivo: El alumno identificará las características principales de la cosmovisión de la cultura mexica.

Descripción: En esta rutina se presenta la información acerca de la cosmovisión de dicha cultura, a continuación se le solicita al usuario que describa su propia cosmovisión, una vez terminada esta actividad se continua con un juego en el cual se sortean unos números y de acuerdo al número que resulte al final es la información del dios que corresponde al número.



¿ Y tú tienes tu propia cosmovisión, es decir, has realizado tus explicaciones de porqué suceden las cosas? ¿Si?

Te invitó a que escribas cómo te explicas que fuimos creados los seres humanos.



¡BUENA SUERTE!

Con este juego podrá conocer las características de los principales dioses mexicanos.

1 0 0

1

DIOS

Sugerencias:

- Se sugiere que al finalizar la rutina los niños den respuesta a las siguientes preguntas: ¿Cuál de los dioses fue el que más te gustó? ¿Por qué? Y ¿Cuál fue el que no te gustó? ¿Por qué?

30. RUTINA MANIMEX

Objetivo: El alumno apreciará una de las principales manifestaciones culturales de la cultura mexicana.

Descripción: La rutina se refiere en particular a la música y la danza como manifestación cultural de esta civilización. En un inicio se le cuestiona al usuario respecto a si le gusta la música, qué tipo de música y si le gusta bailar. A continuación se le presenta la información de la importancia que tenía para este pueblo la música y la danza, así como con qué instrumentos hacían música. También hay una canción prehispánica en la cual se pueden identificar los diferentes instrumentos que eran utilizados, como son los caracoles, las flautas, tambores, etc. Para finalizar la rutina se explica que hoy en día todavía se conservan algunos rasgos de estas antiguas danzas.⁵²

MÚSICA Y DANZA

Para los mesoamericanos la música era vital y variada. La danza, la música y el teatro en los tiempos prehispánicos eran parte esencial de las celebraciones sagradas.

Aunque no se conservan composiciones,











⁵² BARROY Sánchez Héctor "Historia de México" 3ra. Edición McGrawHill, México 2005.

Sugerencias:

- Se sugiere que los alumnos investiguen acerca de una danza que tenga origen prehispánico.
- Con la investigación que los niños realicen en la siguiente clase leerán su investigación, el docente realizará una conclusión respecto a la investigación que los niños hicieron.

31. RUTINA ACTIVIDAD MEXICA

Objetivo: El alumno identificará otros rasgos característicos de la cultura mexicana.

Descripción: La rutina se inicia con un desplegado de información, dicha información se presenta en cinco imágenes. Al finalizar se presenta el ejercicio en el cual el usuario debe hacer uso de la información leída con anterioridad. En el dibujo que se presenta se deben arrastrar los números en los círculos hacia la escena correspondiente.

Observa cuidadosamente el siguiente cuadro que representa escenas de la civilización mexicana. Y de acuerdo a lo que leíste escribe el número de cada cuadro de información en el círculo de cada una de las escenas. Si lo necesitas puedes regresar para recordar la información.

1. 2. 3. 4. 5. 6.

Ubicación: Valle de México.

M
E
N
U

Sugerencias:

- Se sugiere que el docente aclare cualquier duda que se presente entre los alumnos.

32. RUTINA MEDICINA MEXICA

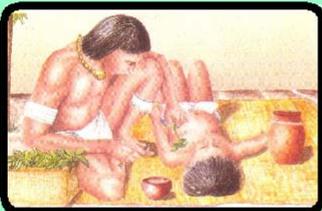
Objetivo: El alumno identificará las características de la medicina mexicana.

Descripción: La rutina contiene información acerca de la forma en que los mexicas utilizaban las hierbas para curar los males que aquejaban a los pobladores, así como, del encargado de curar a los demás.

MEDICINA

Cuando te enfermas seguramente tu mami te lleva al doctor, ¿verdad?; y el médico te receta pastillas, inyecciones, etc. Pero alguna vez te has preguntado cómo sanaban los mexicas de sus enfermedades?

Los conocimientos de botánica de los mexica asombraron a los españoles, sobre todo por el uso de aquellas sustancias tóxicas que producían diversos efectos, desde la tranquilidad hasta la estimulación.



Las prácticas médicas de las culturas mesoamericanas mezclaban religión y magia con conocimientos sistematizados de la botánica.

Se pensaba que los dioses enviaban y aliviaban las enfermedades, pero los hechiceros (llamados nahualli) también podían causar algunas enfermedades.

Los tlamantini (eran como los médicos) eran los encargados de







Sugerencias:

- Se sugiere que los alumnos investiguen acerca de algunas plantas medicinales que conozcan, para qué se utilizan y cómo se preparan.
- Los niños llevarán la información investigada en láminas de modo que se pueda realizar una exposición acerca del tema, y que lo puedan explicar.

33. RUTINA EDUCACIÓN MEXICA

Objetivo: El alumno identificará las características principales de la educación mexicana.

Descripción: La rutina inicia con una descripción de la educación de los mexicas, de los niños y las niñas, quién se encarga de cada uno, que actividades aprendían, cuáles eran las escuelas y a que estaban destinadas. Posteriormente se le pide al usuario que describa en qué se parece y en qué no la educación que él recibe.⁵³

¿Cómo era la educación de los niños y los jóvenes?



La educación de niños y jóvenes era una de las preocupaciones de los adultos. Entre los mexicas, la educación de los niños entre los 13 y 15 años estaba encargada al padre, y la de la niña a su madre. En los primeros años, la educación se limitaba a dar buenos consejos y realizar tareas





⁵³ BARROY Sánchez Héctor "Historia de México" 3ra. Edición McGrawHill, México 2005.

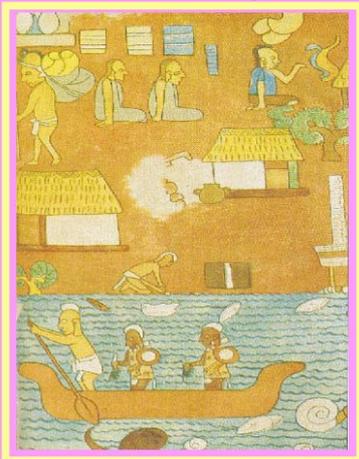
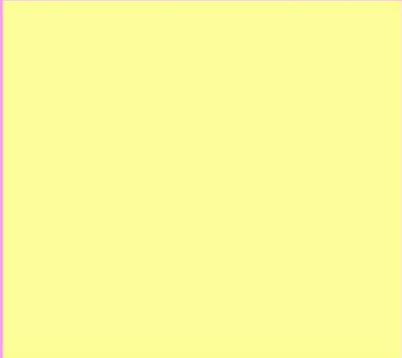
Sugerencias:

- Se sugiere que realicen una investigación acerca de las dos escuelas mexicas: Calmecac y Tepochcalli, la información obtenida la presentarán en forma de mapa mental.

34. RUTINA ACTIVIDADES COMER MEXICA

Objetivo: El alumno comprenderá la forma en que se realizaban las actividades comerciales de los mexicas y las relacionará con las de hoy en día.

Observa la imagen y anota cuáles son las actividades que estas personas están realizando.

M
E
N
U




Descripción: Al inicio de la rutina se le solicita al usuario que describa en el cuadro de la derecha las actividades que las personas de la imagen de la izquierda están realizando. Posteriormente se le solicita que piense en cuáles de esas actividades todavía se realizan y si conoce a quien las realiza.

Sugerencias:

- *Se sugiere que los niños realicen adivinanzas que se relacionen con los productos que comercializaban los mexicas.*
- *El docente puede darles una serie de productos, en los cuales se basen los niños para las adivinanzas.*
- *Se sugiere realizar una visita al Templo Mayor.[®]*

35. RUTINA POBLAMIENTO DE AMÉRICA.

Objetivo: *El alumno comprenderá que el continente americano no siempre estuvo poblado, así como identificará las características de los primeros pobladores de dicho continente.*

Descripción: *La rutina inicia con una introducción en la cual se explica que a lo largo de los siglos muchas personas se han preguntado si el continente americano siempre estuvo poblado. A continuación se presenta información acerca de algunos restos encontrados en el continente americano que atestiguan la antigüedad de los grupos humanos. Posteriormente se le cuestiona al usuario acerca de quiénes fueron los pobladores de nuestro continente.*

[®] Ver Anexo 4.

HOLA, Sheila, BIENVENIDO (A) AL APARTADO DE POBLAMIENTO DE AMÉRICA, TE INVITO A QUE REALICES LAS ACTIVIDADES.

A lo largo de los años, muchas personas se han preguntado si nuestro continente siempre estuvo

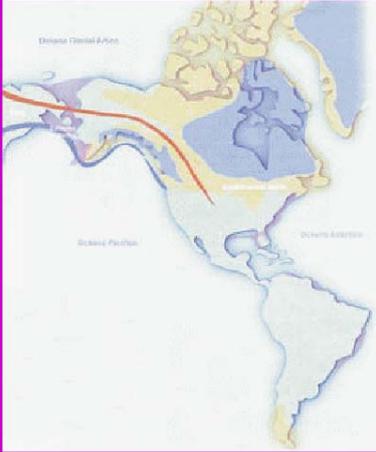
¿Nuestro continente siempre estuvo habitado?



A continuación se presenta la información respecto a quiénes se piensa fueron los primeros pobladores, de dónde provenían y por dónde llegaron. La actividad siguiente consiste en colocar la imagen de la izquierda en el estrecho de Bering.⁵⁴

Observa cuidadosamente el mapa.

Coloca el dibujo del hombre en el Estrecho de Bering



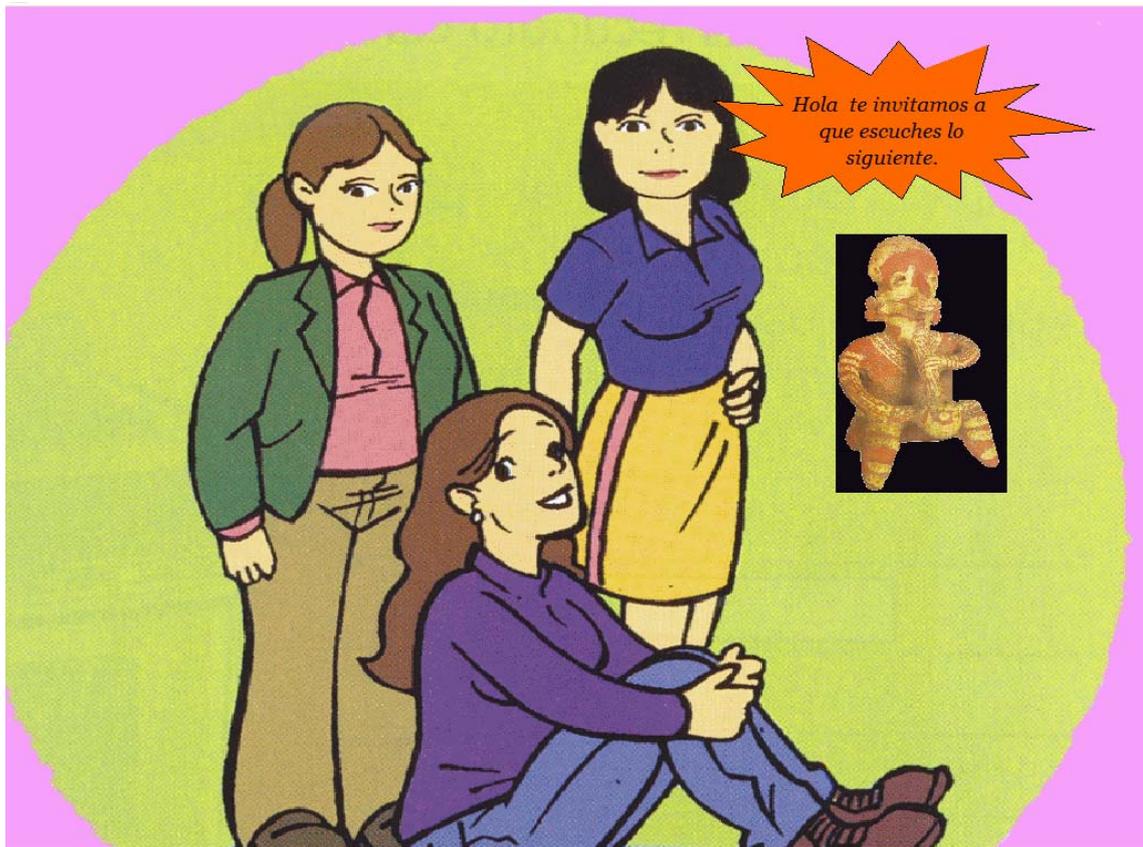
¿SABES QUÉ ES UNA GLACIACIÓN? PRESIONA EL LIBRO PARA CONOCER MÁS .

LIBRO DE SABIDURÍA



⁵⁴ SALDIERNA J. Francisco "Acordeón Escolar" Vol. II Editorial Organización cultural de España, S. A. de C. V. Colombia 2005.

Después, se presenta una narración que describe cómo se piensa que llegaron los seres humanos a América. Una vez escuchada la narración se realizan algunas preguntas.



Sugerencias:

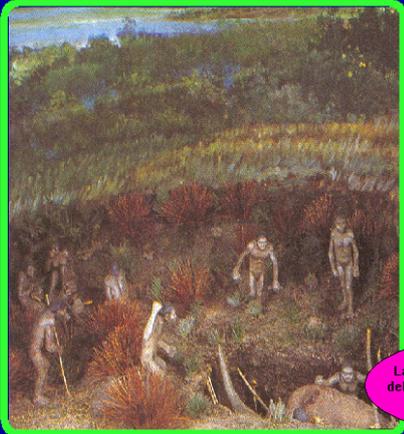
- Se sugiere trabajar con un mapamundi en el cual se coloreará el estrecho de Bering y las zonas en las que se inició el poblamiento de América.

36. RUTINA VIDA.

Objetivo: El alumno apreciará la forma de vida de los primeros pobladores de nuestro continente.

Descripción: La rutina contiene información de cómo vivían estos primeros hombres, distribuida en cazadores, recolectores, el paso de cazadores a agricultores y pinturas rupestres.⁵⁵

CAZADORES



Los primeros grupos humanos que llegaron a nuestro continente, eran nómadas (no tenían un lugar fijo para vivir), que vivían de la caza de grandes animales como el mamut, el bisonte y otros animales más. De modo que cuando los rebaños cambiaban de lugar de pastoreo, los hombres se veían obligados a perseguirlos. De esta forma junto con las migraciones de los animales se dieron las migraciones de grupos humanos.

La caza se realizaba en grupo, debido al tamaño de los animales que cazaban.



M
E
N
U



RECOLECTORES



Otra de las actividades que realizaban los primeros pobladores era la recolección de frutos y granos. Por lo general las mujeres eran las encargadas de realizar dicha actividad.

En verano se recogían nueces, frutos y bayas, que también servían para alimentarse en invierno.



M
E
N
U



⁵⁵ SALDIERNA J. Francisco "Acordeón Escolar" Vol. II Editorial Organización cultural de España, S. A. de C. V. Colombia 2005.

Finalmente se presenta un cuestionario respecto a la información antes presentada.

Sugerencias:

- *Se sugiere que los niños realicen una exposición gráfica acerca de la vida del hombre primitivo que pobló el continente. Solicitándoles dibujos o representaciones gráficas (utilizando diversidad de materiales) acerca de la vida del hombre primitivo, desde cómo llegaron al continente americano, qué comían, cómo vivían, cómo eran educados los hijos hasta el establecimiento de las aldeas. Esta actividad se puede dejar de tarea o ser trabajada en el salón de clases. Después de esto, se realizará una exposición con todos los dibujos y representaciones elaboradas.⁵⁴*
- *Se sugiere invitar a los compañeros de otros grupos, de modo que los alumnos organizadores sean los encargados de explicar a qué se refieren sus creaciones. Se puede utilizar una de las paredes del aula para mostrar los elementos de la exposición.*

37. RUTINA ARIDOAMÉRICA.

Objetivo: *El alumno analizará las características de la región de Aridoamérica.*

Descripción: *La rutina contiene información acerca de la región mencionada. En un inicio se presenta una actividad de conocimientos previos. A continuación se presenta la información que diferencia a la región de aridoamérica de mesoamérica.⁵⁶*

⁵⁴ Es importante realizar esta actividad debido a que se retoma en el protocolo de investigación, como capacidad para elaborar sus propias explicaciones.

⁵⁶ BARROY Sánchez Héctor "Historia de México" 3ra. Edición McGrawHill, México 2005.

HOLA, O, BIENVENIDO (A) AL APARTADO DE ARIDOAMÉRICA, PARA DAR INICIO CONTESTA LAS SIGUIENTES PREGUNTAS

¿Qué sabes de Aridoamérica?

En el espacio de abajo escribe lo que sabes.

M E N U

La siguiente actividad consiste en que el usuario observe el paisaje que se le presenta, para realizar una descripción de dicho paisaje. Una vez concluida dicha actividad, se le solicita al usuario que conteste un cuestionario el cual contiene información respecto a la actividad anterior.

Caballos salvajes

Correcaminos

enano

Serpiente cangrejo

Cacto pitahaya

Monstruo de Gila

Rata canguro

Pájaro carpintero de Gila

Escorpión

Observa el siguiente paisaje, pon mucha atención en todos los detalles

M E N U

Sugerencias:

- *Se sugiere trabajar con un paisaje de esta región, en el cual los niños pegarán los animales que corresponden a la región.*
- *Se sugiere que se realice una planilla con 18 o más animales. Por la parte trasera de cada uno de los animales se escribirán sus características principales, las cuales den una pista para identificar a que región pertenecen.*

38. RUTINA CHICHIMECAS

Objetivo: *El alumno apreciará las características de la cultura Chichimeca.*

Descripción: *La rutina inicia con la explicación respecto a quiénes eran los chichimecas. A continuación se explica que significa la palabra chichimeca. Posteriormente se presenta la actividad que consiste en que el usuario imagine que vive en el paisaje de la imagen y debe describir cómo sería, cómo andaría vestido, qué comería, etc.⁵⁷*

⁵⁷ INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión, Editorial Raíces, S. A de C. V/ INAH, México, 2001



Sugerencias:

- Se sugiere ver un video acerca de alguna de las ciudades del norte, tales como: Casas grandes, Chihuahua; La Quemada, Zacatecas; Paquimé, Chihuahua; lugares en los que se considera que se establecieron los pueblos chichimecas.

39. RUTINA CHICHIMECAS1

Objetivo: El alumno identificará los rasgos característicos de las artesanías de la civilización chichimeca.

Descripción: La rutina consiste en describir las figuras, formas y colores de unas vasijas pertenecientes a la civilización chichimeca.



Ya observaste bien, ahora realiza en el cuadro de abajo una descripción de las tres vasijas.

Descripción:




Sugerencias:

- Se sugiere realizar una visita al Museo de Antropología, a la sección de culturas del norte.
- La visita se puede realizar en grupo o dejarse de tarea de manera individual.

40. RUTINA ACTIVIDAD CHICHI

Objetivo: El alumno identificará otros rasgos característicos de la cultura chichimeca.

Descripción: La rutina se inicia con un desplegado de información, dicha información se presenta en cinco imágenes. Al finalizar se presenta el ejercicio en el cual el usuario debe hacer uso de la información leída con anterioridad. En el dibujo que se presenta se deben arrastrar los números en los círculos hacia la escena que correspondiente.

Observa cuidadosamente el siguiente cuadro que representa escenas de la civilización chichimeca. Y de acuerdo a lo que leíste escribe el número de cada cuadro de información en el círculo de cada una de las escenas. Si lo necesitas puedes regresar para recordar la información.

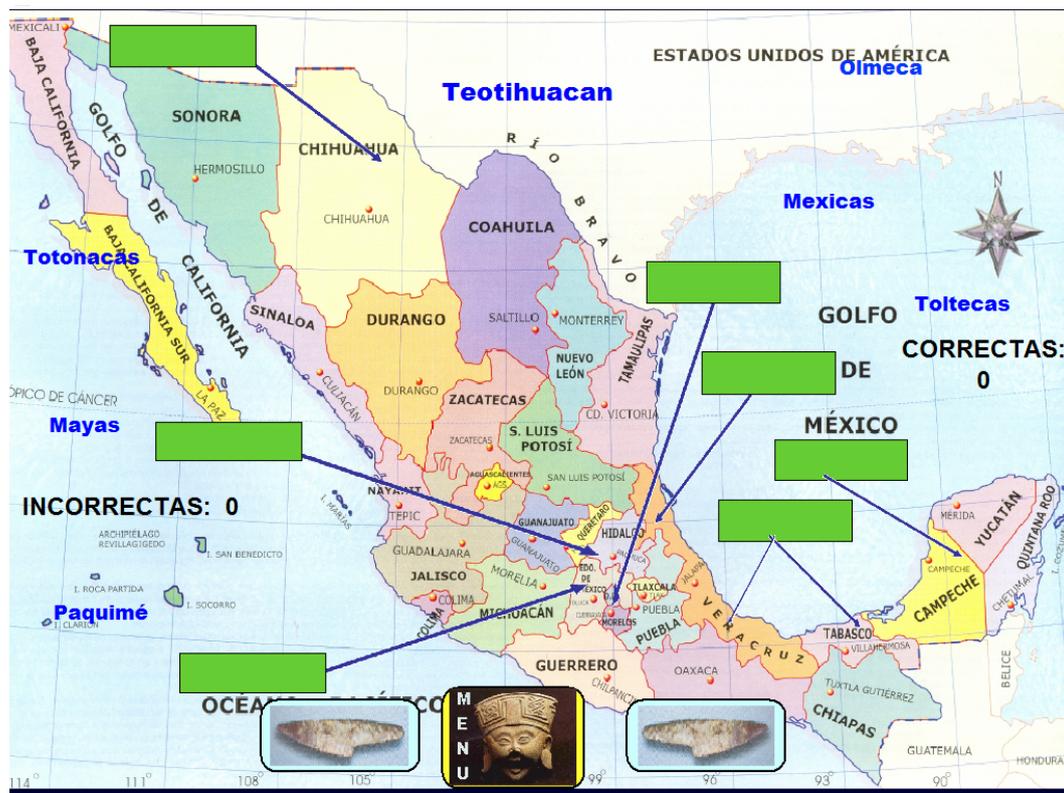
Sugerencias:

- *Se sugiere realizar una visita al Museo de Antropología, a la sección de culturas del norte.*
- *La visita se puede realizar en grupo o de manera individual.*
- *Recuerde que para que una visita sea una buena experiencia de aprendizaje es necesario que elabore una guía clara, de modo que esta contengan aspectos importantes de la visita realizada.*

41. RUTINA MAPA CULTURAS.

Objetivo: *El alumno identificará el lugar en el que se establecieron las diferentes culturas trabajadas en el interactivo.*

Descripción: La rutina consiste en que el usuario arrastre los nombres de las culturas trabajadas al lugar que les corresponde.



Sugerencias:

- Esta actividad se puede realizar en varias ocasiones.
- Imprima la actividad de modo que se pueda emplear en diferentes momentos.

42. RUTINA APORTACIONES.

Objetivo: El alumno apreciará algunas de las aportaciones que los pueblos indígenas dejaron para los mexicanos y para el mundo.

Descripción: La rutina inicia con una pequeña introducción acerca de la cultura prehispánica y su legado. En los lados de la pantalla aparecen dos círculos: Agricultura y Comida; y Calendario y Escritura. El usuario podrá oprimir cualquiera de los botones e inmediatamente aparecerá la información respecto estos aspectos.

**LA CULTURA PREHISPÁNICA
Y SU LEGADO**

**AGRICULTURA
Y COMIDA**



Las culturas de la América antigua progresaban por caminos propios, cuando la conquista española las interrumpió. Las guerras, las enfermedades, los trabajos forzados, las enfermedades provocaron que muchos indígenas murieran. En algún momento pareció que las antiguas culturas desaparecerían sin dejar huellas.

**CALENDARIO
Y
ESCRITURA.**





**LA CULTURA PREHISPÁNICA
Y SU LEGADO**

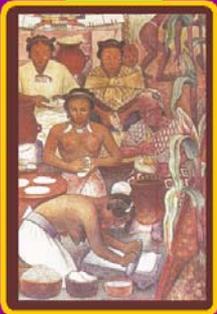
**AGRICULTURA
Y COMIDA**



La herencia más importante de Mesoamérica son los cultivos que desarrollaron sus habitantes y que se han extendido por el mundo.

El maíz, la calabaza, el frijol, el aguacate, el jitomate, el hule, el cacao, el cacahuete, el amaranto, el chile y la chía son unos cuantos de esos productos.

**CALENDARIO
Y
ESCRITURA.**







A continuación aparece un mapa, en donde el usuario debe elegir alguno de los productos que se aprecian en el mapa y acceder a la información de los mismos.



Por ejemplo si oprimen el botón de la Jojoba, aparece la siguiente imagen en donde se dan algunas características acerca de este arbusto, su origen y sus usos.

JOJOBA

Nombre común de un arbusto sobre el que se está investigando en la actualidad con el fin de transformarlo en especie cultivable en suelos semiáridos. Fue descubierta en el desierto de Sonora, México, la jojoba resulta interesante por el aceite que se extrae de sus semillas, y que constituye casi la mitad de su peso.

Se usa en lociones, champús y acondicionadores, pero podría servir también como base de lubricantes y para otras aplicaciones, entre ellas la obtención de aceite vegetal comestible e hidrogenado, como grasa para fabricar velas.

La planta alcanza unos 10 m de altura y tarda una decena de años en desarrollarse por completo. Actualmente hay plantaciones en el sur de México, Estados Unidos de Norteamérica, varios países de Oriente próximo, Ghana y Australia.

Lo mismo sucede si se oprime el referente al maíz.



Sugerencias:

- Se sugiere que los niños inventen una receta en donde utilicen como materia prima el maíz.

En el caso de la nochebuena, primero aparecen los versos de una adivinanza, luego la respuesta y entonces se presenta la información.



Sugerencias:

- Se sugiere que los niños elaboren diversos versos acerca de la nochebuena y las ilustren con sus propios dibujos.



Al igual que con la nochebuena en el chocolate, primero aparecen los versos de una adivinanza, luego la respuesta y entonces se presenta la información.

ADIVINA QUIÉN SOY

Para algunos soy delicioso, pero les hago daño.

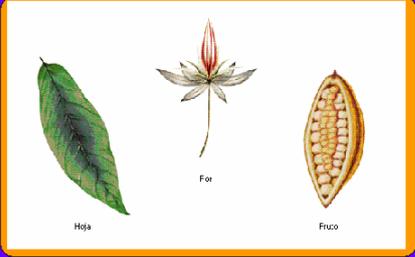
CHOCOLATE
y provengo del Cacao.

Otros me preparan con leche y me toman bien calentito.

Sugerencias:

- Se sugiere que los niños investiguen en cuáles platillos mexicanos se utiliza el chocolate.

CACAO



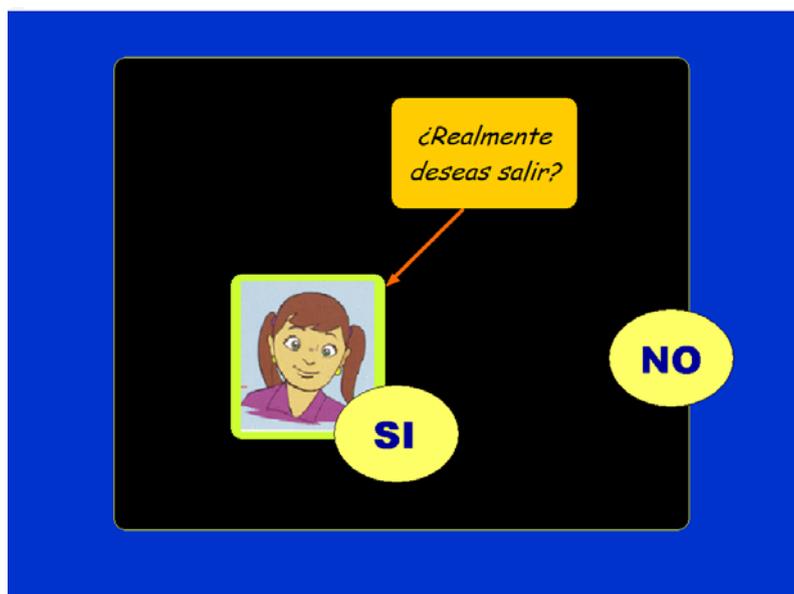

El árbol del cacao es una planta perenne que rinde varias cosechas al año. Empezó a cultivarse en América, donde era ya un producto básico en algunas culturas antes de que llegaran los colonizadores europeos. Los aztecas creían que el dios Quetzalcóatl había enseñado el cultivo de esta especie a sus antepasados y, muchas veces, las semillas de cacao se utilizaban como moneda en las transacciones.



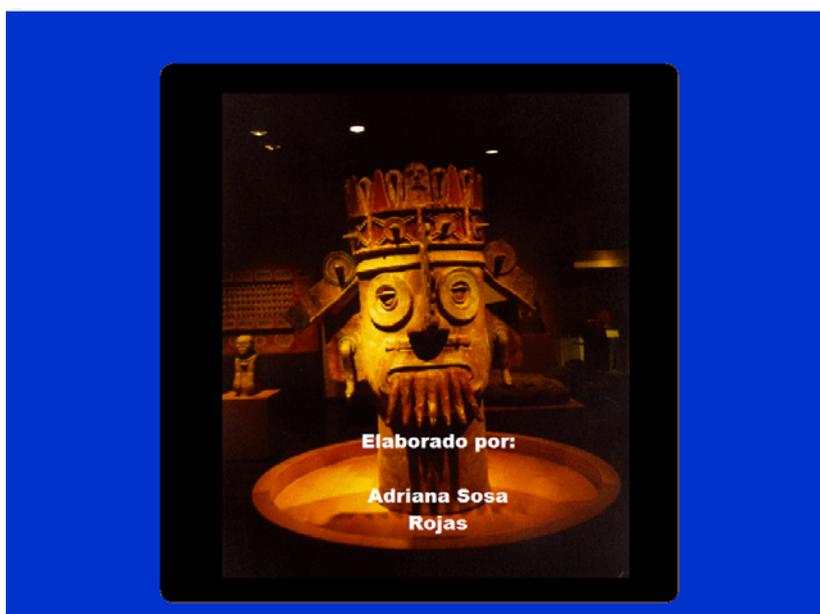
43. SALIDA

Objetivo: El usuario podrá salir del interactivo.

Descripción: Se le pregunta al usuario si realmente desea salir, si presiona el botón de Si, se inicia la salida del interactivo, con una serie de imágenes y música de fondo.



En la imagen se dan los créditos.



Si el usuario, oprime el "No" este botón lo regresa al menú para continuar en el interactivo.

CAPÍTULO 3. PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.

INTRODUCCIÓN.

Dado que en el ámbito educativo no existen recetas de cocina, ni fórmulas mágicas, la presente propuesta educativa, “El aprendizaje del México antiguo con auxilio de la computadora”, es una innovación que pretende contribuir a la solución de la problemática relacionada con el aprendizaje de los contenidos históricos del México Antiguo. De este modo como toda nueva innovación es necesario averiguar si esta funciona o no; así como bajo qué condiciones lo hace.

Todo profesor que se encuentra frente a un grupo elabora sus propias estrategias, o adaptada a las circunstancias que en su aula están presentes aquellas elaboradas por otros en el ámbito de la educación. Sin embargo, en pocas ocasiones el profesor frente a grupo tiene la oportunidad de publicar o someter a prueba sus planteamientos, y éstos sólo se quedan en meras suposiciones. De aquí subyace la importancia de que la propuesta educativa, “El aprendizaje del México Antiguo con auxilio de la computadora” sea sujeta a investigación, a fin de identificar si los supuestos del que se partió para la elaboración de la propuesta son reales o no y averiguar bajo qué condiciones la propuesta funciona. Así mismo, los resultados de la presente investigación, aportarán la información necesaria para modificar y mejorar la propuesta.

Objetivos del protocolo de investigación.

- ◆ *Averiguar si los niños adquirieron una mayor comprensión de la Historia, específicamente los contenidos de las culturas representativas del México Antiguo.*
- ◆ *Averiguar si los niños relacionaron la forma de vida de las culturas del México Antiguo con los diferentes aspectos de su vida diaria.*

Pregunta de investigación:

Partiendo de los objetivos planteados, se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿El estudio del periodo llamado México Antigo mediante la propuesta educativa, “Aprendizaje de las culturas representativas del México Antigo, con auxilio de la computadora”, logra en los alumnos mayor comprensión de los aspectos más relevantes de este periodo, que con el método convencional?

Hipótesis de investigación.

H_{inv} = Existe una diferencia significativa a favor del nivel de comprensión de la Historia de los niños que estudian el periodo llamado México Antigo, mediante la propuesta educativa “Aprendizaje de las culturas representativas del México Antigo, con auxilio de la computadora”; y los niños que lo estudian de manera convencional y/o de manera combinada.

Variable:

El grado de comprensión de la historia permite valorar o determinar la adquisición de conocimientos que han logrado los alumnos en cuanto al aprendizaje de las culturas representativas del México Antigo.

Tipo de variable:

La variable es categórica ordinal.

MÉTODO

Tipo de investigación:

La presente investigación es: experimental, longitudinal y prospectiva. El término experimental se refiere a que la investigación existe la manipulación intencional de una de las variables, la cual se presume como la causa de un efecto determinado, de un cambio en una actitud y/o conducta.

Es longitudinal debido a que la investigación se llevará a cabo únicamente en un periodo de tiempo determinado.

Es prospectiva, debido a que la investigación no se llevará a cabo en este momento, sino que en el protocolo de investigación se dan los lineamientos necesarios para una investigación futura.

En la investigación se trabajará con el diseño de postprueba únicamente, en tres muestras aleatorias. Este diseño incluye tres grupos, uno recibe el tratamiento experimental, el otro no y el tercero utiliza una combinación de ambos tratamientos.

Tratamientos:

Los tratamientos para esta investigación son tres, los cuales se describen a continuación:

- ◆ *Tratamiento 1: En este tratamiento el profesor – investigador trabajará el periodo mencionado de manera convencional. Es decir, los niños estudiarán las culturas de la forma habitual, la cual en algunos casos consiste en: lectura, cuestionarios, biografías, trabajo con mapas, monografías, exposiciones, etc.*
- ◆ *Tratamiento 2: En este tratamiento el profesor- investigador trabajará el periodo del México Antiguo con la propuesta, haciendo uso del interactivo y del manual de sugerencias didácticas.*
- ◆ *Tratamiento 3: En este tratamiento el profesor – investigador trabajará el periodo ya mencionado utilizando una combinación de los dos tratamientos anteriores. El profesor trabajará lo referente al poblamiento del continente americano de manera convencional; una vez concluido este apartado, trabajará las culturas a estudiar mediante el interactivo.*

Es necesario mencionar que a favor de que los resultados sean lo más confiable posible, se cumpla con las siguientes condiciones:

- ◆ *Los tratamientos deben aplicarse a la misma hora*
- ◆ *Que el docente – investigador tenga características muy similares en su forma de ser.*
- ◆ *Que el docente – investigador no difieran grandemente en edad, de preferencia del mismo sexo, a fin de que no haya ningún factor extraño que influya en los resultados.*
- ◆ *Los alumnos estarán distribuidos al azar en los tres grupos.*
- ◆ *Durante el mismo periodo de tiempo.*

Hipótesis estadística.

$H_1^{\#}$ = Existe una diferencia significativa a favor del nivel de comprensión de la Historia de los niños que estudian el periodo llamado México Antiguo, mediante la propuesta educativa “Aprendizaje de las culturas representativas del México Antiguo, con auxilio de la computadora”; y los niños que lo estudian de manera convencional y/o de manera combinada.

* H_0 : No existe una diferencia significativa a favor del nivel de comprensión de la Historia de los niños que estudian el periodo llamado México Antiguo, mediante la propuesta educativa “Aprendizaje de las culturas representativas del México Antiguo, con auxilio de la computadora”; y los niños que lo estudian de manera convencional y/o manera combinada.

Si las representamos gráficamente tenemos:

$$H_1 = X_1 \neq X_2 \neq X_3$$

$$H_0 = X_1 = X_2 = X_3$$

H_1 : Se refiere a la hipótesis alternativa

* H_0 : Significa hipótesis nula.

A. Selección de la muestra.

1. Tamaño de la muestra.

¿Cuál es el número de alumnos (hombres y mujeres) en edades de 9 y 10 años que estén estudiando la educación primaria para conformar la muestra que me asegure un error estándar de .01?

La respuesta a esta pregunta se puede determinar en dos pasos:

$$1.- n' = \frac{S^2}{V^2} = \text{Tamaño provisional de la muestra}^* = \frac{\text{varianza de la muestra}}{\text{varianza de la población}}$$

$$2.- n = \frac{n'}{1 + n' / N}$$

Donde: n' = tamaño provisional de la muestra.

n = tamaño de la muestra

S^2 = Varianza de la muestra expresada.

V^2 = Varianza de la población.

N = Tamaño de la población.

2. Tipo de muestra.

La población con la que se trabajará se refiere a los niños y niñas de educación primaria en edades de 9 a 10 años que trabajen con la propuesta, "Aprendizaje de las culturas representativas del México Antiguo, con auxilio de la computadora". Se utilizará una muestra probabilística azarosa; con el propósito de dar la seguridad de que variables extrañas, conocidas o desconocidas, no afecten sistemáticamente los resultados del estudio. Este tipo de muestra nos asegura probabilísticamente que dos o más grupos son equivalentes entre sí.

* Se corrige después con otros datos, ajustándose si se conoce el tamaño de la población.

3. Selección de las unidades de medición.

Se utilizará la técnica de la Tómbola, la cual consiste en enumerar todos los elementos muestrales del 1 al n^* . Hacer fichas, una por cada elemento, revolverlas en una caja, e ir sacando n fichas, según el tamaño de la muestra.

B. Recolección de datos.

Una vez obtenida la muestra con la que se llevará a cabo la investigación, se procederá a recolectar los datos de acuerdo a los siguientes pasos:

1. Seleccionar el instrumento de medición.

a) Desarrollo del instrumento.

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	INSTRUMENTO
Nivel de comprensión de la historia.	Cambio en el manejo de los contenidos históricos.	Grado de información adquirida.	Cuestionario 1 (Apartados marcados)
			Cuestionario 2 (Apartados marcados)
			Cuestionario 3 (Apartados marcados)

* Se refiere a la muestra.

		<i>Capacidad para interpretar objetos y/o sucesos.</i>	<i>Cuestionario 1 (Apartados marcados)</i>
			<i>Cuestionario 2 (Apartados marcados)</i>
			<i>Cuestionario 3 (Apartados marcados)</i>
		<i>Capacidad de elaborar sus propias explicaciones.</i>	<i>Cuestionario 1 (Apartados marcados)</i>
			<i>Cuestionario 2 (Apartados marcados)</i>
<i>Grado de interés.</i>	<i>Escala Likert</i>		
<i>Grado de atención.</i>	<i>Guía de observación.</i>		

b) Nivel de medición de cada cuestionario.

Los exámenes tendrán las siguientes escalas de medida:

- ⊙ **Ordinal.** Se empleará este tipo de medición en cada cuestionario, debido a que las preguntas pertenecen a tres categorías diferentes, en donde la categoría uno es la más elemental y la tres la más alta.

1. *Grado de información adquirida.*
2. *Capacidad para interpretar objetos y/ o sucesos.*
3. *Capacidad para elaborar sus propias explicaciones.*

2. **Codificación de los datos.**

Libro de códigos de los cuestionarios.

Variable	Categoría	Subcategoría	Códigos/ Valor	Columnas
	Cuestionario 1 "Primeros pobladores"			
<i>Grado de información adquirida.</i>	<i>Pregunta 1</i>	<i>Respuesta correcta</i>	3	1
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
	<i>Pregunta 2</i>	<i>Respuesta correcta</i>	3	2
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
<i>Capacidad para interpretar objetos y sucesos.</i>	<i>Pregunta 3</i>	<i>Respuesta correcta</i>	4	3
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	

Capacidad de elaborar explicaciones propias.	Pregunta 4	Respuesta correcta	5	4
		Respuesta incorrecta	2	
		Sin respuesta	1	
Variable	Categorías	Subcategoría	Códigos/ Valor	
	Cuestionario 2 "Aridoamérica"			
Grado de información adquirida.	Pregunta 1	Respuesta correcta	3	5
		Respuesta incorrecta	2	
		Sin respuesta	1	
	Pregunta 2	Respuesta correcta	3	6
		Respuesta incorrecta	2	
		Sin respuesta	1	
Capacidad para interpretar objetos y sucesos.	Pregunta 3 y 5	Respuesta correcta	4	7
		Respuesta incorrecta	2	
		Sin respuesta	1	
Capacidad de elaborar explicaciones propias.	Pregunta 4	Respuesta correcta	5	8
		Respuesta incorrecta	2	
		Sin respuesta	1	
Variable	Categorías	Subcategorías	Códigos/ Valor	Columnas
	Cuestionario 3 "Mesoamérica"			

<i>Grado de información adquirida.</i>	<i>Pregunta 2</i>	<i>Respuesta correcta</i>	3	9
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
	<i>Pregunta 3</i>	<i>Respuesta correcta</i>	3	10
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
	<i>Pregunta 6</i>	<i>Respuesta correcta</i>	3	11
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
	<i>Pregunta 7</i>	<i>Respuesta correcta</i>	3	12
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
<i>Capacidad para interpretar objetos y sucesos.</i>	<i>Pregunta 5</i>	<i>Respuesta correcta</i>	4	13
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
<i>Capacidad de elaborar explicaciones propias.</i>	<i>Pregunta 1</i>	<i>Respuesta correcta</i>	5	14
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
	<i>Pregunta 4</i>	<i>Respuesta correcta</i>	5	15

		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
	<i>Pregunta 8</i>	<i>Respuesta correcta</i>	5	16
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
	<i>Pregunta 9</i>	<i>Respuesta correcta</i>	5	17
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	
	<i>Pregunta 10</i>	<i>Respuesta correcta</i>	5	18
		<i>Respuesta incorrecta</i>	2	
		<i>Sin respuesta</i>	1	

CUESTIONARIO 3																															
Valor	Pregunta 1			Pregunta 2			Pregunta 3			Pregunta 4			Pregunta 5			Pregunta 6			Pregunta 7			Pregunta 8			Pregunta 9			Pregunta 10			Total
	1	2	5	1	2	3	1	2	3	1	2	5	1	2	4	1	2	3	1	2	3	1	2	5	1	2	5	1	2	5	

*V.T.M: 71

*V.T.Mm:19

RESULTADOS:

* $19 \leq C \leq 24$ CONOCIMIENTO

$24 < C \leq 48$ APRECIACIÓN

$48 < C \leq 71$ DESTREZA

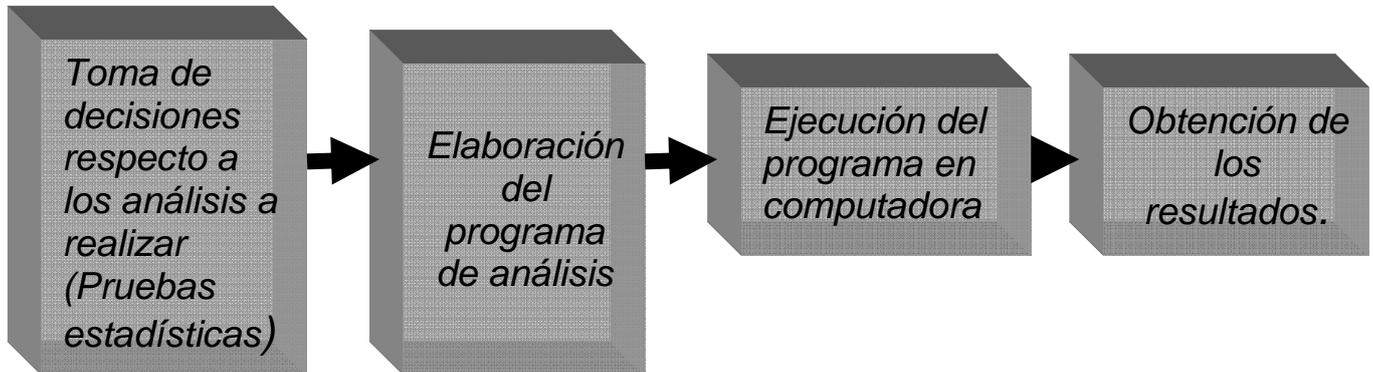
* Valor total máximo

* Valor total mínimo

* La letra "C" significa calificación obtenida.

C. Análisis de los datos.

Una vez recolectados se procede al análisis de los datos, procedimiento que tiene los siguientes pasos:



Estadística descriptiva.

La primera tarea a realizar deberá ser describir los datos, valores o puntuaciones obtenidas. Describiendo la distribución de las puntuaciones y/o sus frecuencias por medio de una distribución de frecuencias, histogramas, gráficas circulares o un polígono de frecuencias donde se identifiquen las medidas de tendencia central.^[1]

Análisis no paramétrico.

Para el análisis de los datos recolectados se propone un análisis no paramétrico utilizando la prueba de Kruskal-Wallis. Esta prueba estadística es muy útil para decidir si "k" muestras independientes son de poblaciones diferentes.

^[1] Son puntos en una distribución, los valores medios o centrales de ésta y nos ayudan a ubicarla dentro de la escala de medición. Las principales medidas de tendencia central son tres: moda, mediana y media. El nivel de medición de la variable determina cuál es la medida de tendencia central apropiada, en este caso se utilizará la mediana y moda.

¿Por qué un análisis no paramétrico? Se propone un análisis no paramétrico debido a que la variable de estudio es una variable categórica ordinal la cual me aportará datos no numéricos; los cuales no suponen una normalidad y que no se sujetan a una medida de nivel por intervalos. Y se utilizará la prueba llamada “Análisis de varianza en una dirección por rangos de Kruskal-Wallis”. Debido a que se tienen las siguientes características:

- ⇒ Variable categórica ordinal
- ⇒ Una comparación de tres muestras independientes

El procedimiento a seguir en el análisis de varianza en una dirección por rangos de Kruskal-Wallis es el siguiente:

- ☉ Todas las observaciones de los k grupos, se ordenan en una sola serie, asignando rangos de 1 a N .
- ☉ Se encuentra el valor R_j^2 para cada uno de los K grupos de rangos.
- ☉ Se calcula el valor de H con la siguiente fórmula:

Para aplicar el procedimiento de Kruskal-Wallis buscamos el estadístico H como sigue:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{j=1}^k \left[\frac{(R_j)^2}{n_j} \right] - 3(N+1)$$

Donde:

k = Número de muestras

n_j = Número de casos en la muestra de orden j

N = El número total de casos o entrevistados

n = El número de casos en una muestra dada

R_j^2 = Es la suma de los rangos en j -ésima muestra al cuadrado

$\sum_{j=1}^k$ = Señala las suma de la k muestras.

ⁱⁱ Suma de los rangos.

- ④ *La forma para determinar la significación del valor observado de H depende del tamaño k y del tamaño de los grupos.*

- ④ *Si la probabilidad asociada con el valor observado de H es igual o menor que el nivel de significación, $\alpha = 0.5$, se rechaza H_0 y se acepta H_i .^[1]*

^[1] Para una mejor comprensión del procedimiento a seguir se recomienda ir al apéndice I, para leer un ejemplo.

BIBLIOGRAFÍA.

ALVAREZ Luis y SOLER Enrique (Coordinadores) "Enseñar para Aprender"
Editorial CCS Madrid 1999.

AUSUBEL, D. P "Psicología educativa" Ed. Trillas 1976.

BARROY Sánchez Héctor "Historia de México" 3ª Edición. Editorial
McGrawHill, México 2005.

BISQUERRA Alzina Rafael. "Enciclopedia General de la Educación" Madrid
1998.

CARRETERO Mario "Constructivismo y Educación" Editorial EDELVIVES,
España.

CONALTE "Implicaciones de seis teorías psicológicas del aprendizaje" SEP.
México.

CRAIG Grace J. "Desarrollo Psicológico" 7ª. Edición. Editorial. PRENTICE
HAL, México 1997.

DÍAZ-BARRIGA Arceo Frida y HERNÁNDEZ Rojas Gerardo "Estrategias para
un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista." 2ª. Edición,
Editorial McGrawHill, México 2001.

HENSON Kenneth T. y Eller Ben F. "Psicología educativa para la enseñanza
eficaz" 1ª Edición. Editorial. Thomson. México 2000.

INAH "México Antiguo, Antología" Vol. I Primera reimpresión. Edith. Raíces, S.A. de C.V/INAH, México 2001.

NEWMAN Bárbara M. y NEWMAN Philip R. "Desarrollo del niño" 3ª Edición. Editorial. Limusa, México 1991.

OCEANO "Enciclopedia Escolar: Primaria Activa" Vol. II 1ª Edición. Editorial. OCEANO, España 2003.

PLUCKROSE Henry "Enseñanza y aprendizaje de la historia" 3ª Edición. Editorial. Morata, Madrid 2000.

POZO, J. I "Teorías cognitivas del aprendizaje" Editorial Morata, Madrid 1989.

READER'S DIAGEST México, S.A de C.V "Civilizaciones desaparecidas" 1ª Edición Editorial. Reader's Diagest, México 2005.

ROMERO, Luis Alberto "Volver a la Historia, su enseñanza en el tercer ciclo de la E.G.B" 2ª Edición Ed. AIQUE, Argentina.

SALAZAR Sotelo Julia "Problemas de enseñanza y aprendizaje de la historia ¿...Y los maestros que enseñamos por historia?" 1ª Edición Editorial. Universidad Pedagógica Nacional, México 1999.

SALDIERNA J. Francisco "Acordeón Escolar" Vol II Editorial Organización Educativa de España, S. A de C. V, Colombia 2005.

SANTILLANA "Diccionario de las Ciencias de la Educación" 15º reimpresión, Editorial Aula Santillana, México 2000.

SEP "Libro para el maestro, historia cuarto grado" 3ª Edición. Editorial. SEP, México 1999.

SEP "Historia" 2ª Edición. Editorial. SEP, México 1999.

SCHUNK Dale "Teorías del Aprendizaje" 2ª. Edición. Editorial. Pearson Educación, México 2004.

SMITH Ronald, Sarason Irwin y Sarason Barbara "Enciclopedia de Psicología Educativa" Editorial Oxford University Press-Harla, México 1997.

ZUBIRÍA Remy Hilda Doris "El constructivismo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el siglo XXI" 1ª Edición. Editorial. Plaza y Valdés, México 2004.

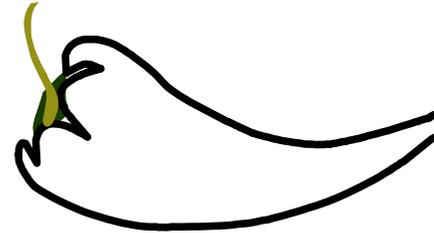
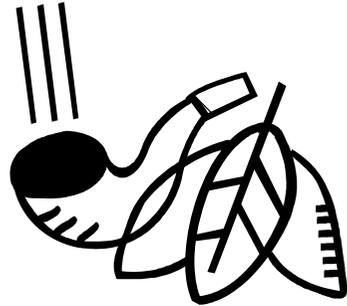
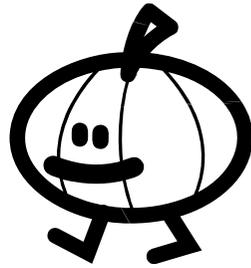
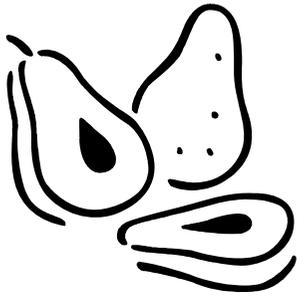
www.psicopedagogía.com

www.uv/popularte.mx

ANEXOS

ANEXO 2

SEÑALA LOS ALIMENTOS QUE SON ORIGINARIOS DE NUESTRO CONTINENTE.



ANEXO 3

CANTO DEL USUMACINTA

Y éste es el canto del Usumacinta
que viene de muy allá
y al que acompañan, desde hace siglos, dando la vida,
el Lakantún y el Lakanjá

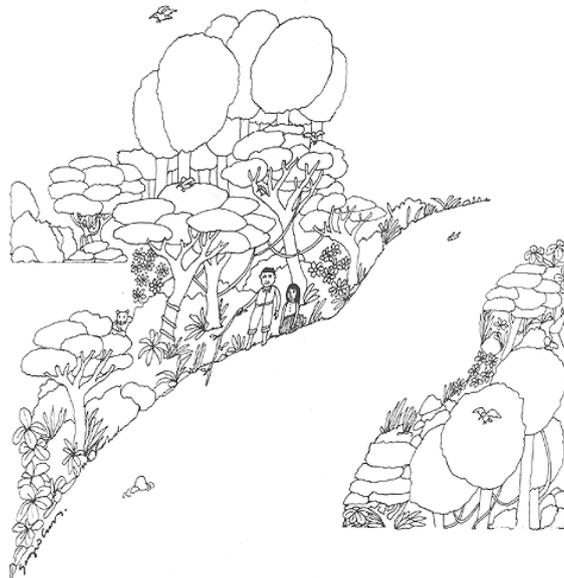
¡Ay, las hermosas palabras,
que si se van,
que no se irán!

Se canta el canto del Usumacinta,
que viene de tan allá,
y al que acompañan, dando la vida,
el Lakantún y el Lakanjá.

Mirando el río de aquellas tardes
junté las manos para beberlo.
Por mi garganta pasaba un ave,
pasaba el cielo.

Mirando el río
di poca sombra:
todo era mío.

¡Ay, las hermosas palabras,
que si se irán,
que no se irán!
Lo que acontece ya en mi memoria cunde en mis labios,
con Uaxaktún,
con Yaxchilán



¡Ay, las hermosas palabras,
que si se van... ,
que no se irán
de este canto del Usumacinta,
que brotó de tan acá,
y al que acompañan, dando la vida, desde hace siglos,
el Lakantún y el Lakanjá!

Porque del fondo del río
he sacado mi mano y la he puesto a cantar.

Carlos Pellicer

ANEXO 4

GUÍA PARA LA VISITA AL TEMPLO MAYOR.

Objetivo: *La exploración sirve para aguzar la curiosidad, proporciona un marco para el debate y otorga la oportunidad de obtener un grado de síntesis y de comprensión personal.*

Instrucción: *Divida la clase en equipos de 4 o 5 integrantes, a cada equipo asígneles las tareas siguientes:*

Equipo 1: Anotar objetos utilizados en las ofrendas a los muertos.

Equipo 2: Anotar de qué están hechos los instrumentos musicales utilizados por la cultura mexicana.

Equipo 3: Anotar que objetos están relacionados con el culto a Tláloc.

Equipo 4: Anotar que objetos están relacionados con el culto a Huitzilopochtli.

Así sucesivamente, según el número de equipos. Así mismo, solicitar a los alumnos que después de la visita escriban un poema acerca de algún aspecto observado en la visita.

Todo esto se recuperará en clase a fin de lograr el objetivo planteado.

ANEXO 5**CUESTIONARIO 1: PRIMEROS POBLADORES**

INSTRUCCIONES: Lee atentamente cada una de las preguntas y contesta lo que se te pide.

Nombre: _____ **Grupo:** _____

Fecha: _____

Grado de información adquirida.

1. Los historiadores creen que los hombres que llegaron a América venían de...

- a. Asia
- b. Alaska
- c. África

2. ¿Por dónde pasaron los hombres que llegaron a nuestro continente?

Capacidad para interpretar objetos y sucesos.

3. ¿Cómo se alimentaban esos grupos humanos?

4. Explica cómo era la vida de los primeros pobladores de América. Ilústralo con un dibujo.

Capacidad de elaborar explicaciones propias.

ANEXO 6
CUESTIONARIO 2: ARIDOAMERICA

INSTRUCCIONES: Lee atentamente cada una de las preguntas y contesta lo que se te pide.

Nombre: _____ **Grupo:** _____

Fecha: _____

Grado de
información
adquirida.

1. Menciona cuatro estados que pertenecen a Aridoamérica.

2. ¿Cuál era el nombre que recibían las personas que vivían en esa región?

- a) Bárbaros
- b) Nómadas
- c) Chichimecas
- d) Mayas

3. Describe las características de la región llamada Aridoamérica. ¿Cómo era su flora? ¿Cómo era su fauna?

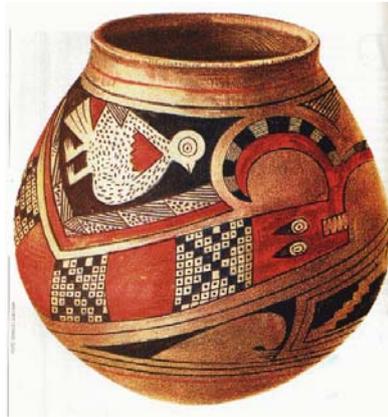
Capacidad para
interpretar
objetos y
sucesos.

Capacidad de elaborar explicaciones propias.

4. *Explica por qué los grupos humanos de la región de aridoamérica tenían una forma de vida seminómadas.*

Capacidad para interpretar objetos y sucesos.

5. *Observa con atención la vasija; y escribe de qué son los dibujos que tiene la vasija.*



ANEXO 7**CUESTIONARIO 3: MESOAMÉRICA**

INSTRUCCIONES: Lee atentamente cada una de las preguntas y contesta lo que se te pide.

Nombre: _____ **Grupo:** _____

Fecha: _____

Capacidad de elaborar explicaciones propias.

1. *¿Cuál es la diferencia entre Aridoamérica y Mesoamérica?*

Grado de información adquirida.

2. *Menciona tres culturas que se hayan establecido en la región de Mesoamérica.*

3. *¿Cuál fue la primera cultura de Mesoamérica?*

a) *Mayas*

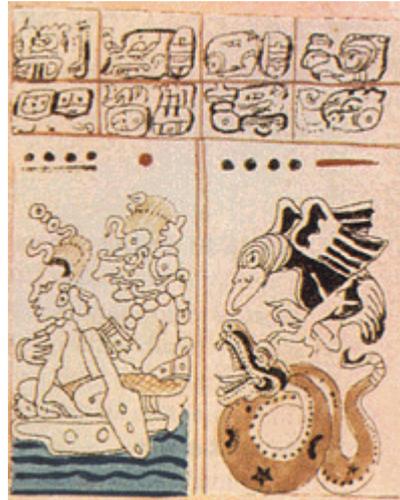
b) *Olmecas*

c) *Totonacas*

Capacidad de elaborar explicaciones propias.

4. *Nosotros adquirimos las cosas que necesitamos comprándolas, para esto utilizamos dinero (monedas y billetes); pero cómo le hacían los habitantes de mesoamérica.*

5. *Observa y analiza la siguiente imagen.*



Capacidad para interpretar objetos y sucesos.

- *¿De qué se trata la imagen?*
- *¿Qué personajes (qué dibujos) aparecen en el lado izquierdo de la imagen?*
- *¿Qué están haciendo estos personajes?*
- *¿Qué sucede en la parte derecha de la imagen?*

6. *La religión de las culturas mesoamericanas era llamada politeísta, porque:*

- a) Tenían un solo dios*
- b) Tenían varios dioses*
- c) No tenían dioses.*

7. *¿Cuáles eran los principales alimentos que las culturas mesoamericanas consumían? Dibújalos.*

Grado de información adquirida.

8. *Los símbolos de la izquierda son números mayas, escribe en el recuadro de la derecha el número al que se refieren. Fíjate en el ejemplo.*

	→	Seis
	→	10
	→	4
	→	22

9. *Seguramente recuerdas que conocemos diversos aspectos de las culturas mesoamericanas a través de su escritura.*

a) *¿La forma de escribir de los pueblos mesoamericanos es igual que la nuestra? ¿Por qué?*

b) *¿Los materiales que utilizaban para escribir se parecen a los que utilizamos nosotros?*

c) *¿Un códice es lo mismo que un libro? ¿Por qué?*

10. *Escribe tu opinión acerca de las culturas mesoamericanas. Ocupa todo el espacio disponible.*

Capacidad de elaborar explicaciones propias.

APÉNDICES

APÉNDICE 1

EJEMPLO DE KRUSKAL-WALLIS.^[1]

En una reunión de la academia de matemáticas de cierta escuela secundaria, catorce profesores se proponen hacer una revisión a fondo de los libros de texto de tres autores distintos, con el fin de ver si existe una diferencia entre ellos. Deciden repartirse al azar el trabajo, de tal modo que cada uno de ellos revise los textos (para toda la secundaria) de un solo autor. Al finalizar la revisión, cada uno de los profesores califica de 0 a 20 la calidad de los libros que le tocaron, considerando aspectos como el nivel, la redacción, la claridad didáctica del texto y de los ejemplos, la cantidad y el grado de dificultad de los ejercicios, la presentación gráfica y tipográfica, etc. Las calificaciones obtenidas por los tres autores (que llamaremos A, B y C) son las siguientes:

AUTOR "A"	AUTOR "B"	AUTOR "C"
9	4	17
6	7	10
7	12	13
13	14	17
	7	15

En este caso la comparación entre las tres poblaciones se hará mediante una comparación de sus tendencias centrales.

1. Planteamiento de las hipótesis.

La hipótesis de investigación es: Al menos dos de las tendencias centrales de las poblaciones correspondientes a los autores A, B y C difieren entre sí.

^[1] Ejemplo tomado de "Antología Estadística No.4" de la Universidad Pedagógica Nacional

Las hipótesis estadísticas son:

H_o = Las tendencias centrales de las tres poblaciones son iguales.

H_i = Al menos dos de las tendencias centrales difieren entre sí.

2. Estadístico de prueba y condiciones para su uso

El estadístico de prueba que usaremos es:

$$H_c = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{j=1}^k \left[\frac{(R_j)^2}{n_j} \right] - 3(n+1)$$

$$1 - \frac{E}{n^3 - n}$$

La distribución de este estadístico, bajo el supuesto de que H_o , es cierta, es la distribución "H de Kruskal-Wallis, con $k=3$ y tamaños de muestra 4,5 y 5.

La condición para usar este estadístico es que la variable sea por lo menos ordinal. Como la calificación dada por los profesores a los a tres autores es por lo menos ordinal, la condición se cumple.

3. Cálculos

Necesitamos, como en todos los procesos de prueba de hipótesis, un estadístico de prueba que nos ayude a hacer la comparación. Para ver cómo es este estadístico, asignaremos primero rangos a los catorce datos obtenidos. Como en las secciones anteriores, en el caso de empates asignaremos a las observaciones empatadas el promedio de los rangos correspondientes. Tenemos entonces:

AUTOR "A"		AUTOR "B"		AUTOR "C"	
Datos	Rangos	Datos	Rangos	Datos	Rangos
9	6	4	1	17	13.5
6	2	7	4	10	7
7	4	12	8	13	9.5
13	9.5	14	11	17	13.5
		7	4	15	12

Es frecuente que en los cálculos no paramétricos se deban hacer correcciones por empates. En el caso de la prueba H de Kruskal-Wallis, la corrección se hace como sigue. Entre las catorce observaciones tenemos 3 observaciones empatadas en el valor 7; a este número $\ell = 3$ le asociamos el número $\ell^3 - \ell = 3^3 - 3 = 27 - 3 = 24$. Tenemos 2 observaciones empatadas en el valor 13; a este número $\ell = 2$ le asociamos $\ell^3 - \ell = 2^3 - 2 = 8 - 2 = 6$. Por último, hay 2 observaciones empatadas en el valor 17; aquí tenemos de nuevo $\ell = 2$ y $\ell^3 - \ell = 2^3 - 2 = 8 - 2 = 6$. En el resto de los valores no ocurren empates. La corrección por empates se calcula sumando los números $\ell^3 - \ell$ asociados a cada empate, denominaremos E a la suma. En nuestro ejemplo tenemos:

$$E = \sum(\ell^3 - \ell) = 24 + 6 + 6 = 36$$

El número E de corrección por empates interviene en el cálculo del estadístico de prueba, así como otros números cuyo cálculo se puede organizar en una tabla similar.

Presentaremos primero la tabla y después aclararemos las notaciones que hemos usado:

	Autor "A" (rangos)	Autor "B" (rangos)	Autor "C" (rangos)	
	6	1	13.5	
	2	4	7	
	4	8	9.5	
	9.5	11	13.5	
		4	12	
Cálculos				$k = 3$
n_j	4	5	5	$n = 14$
R_j	21.5	28	55.5	
$\frac{R_j^2}{n_j}$	115.5625	156.8000	616.0500	$\sum_{j=1}^k \left(\frac{R_j^2}{n_j} \right) = 888.4125$

En la parte superior de esta tabla se reproducen los rangos que habíamos obtenido anteriormente y en la parte inferior se hacen los cálculos de acuerdo con la siguiente notación:

k : Es el número de muestras que se están comparando. En nuestro ejemplo $k = 3$ porque hay una muestra para cada uno de los tres autores.

n_j : Es el número de datos en la J -ésima muestra. En nuestro ejemplo tenemos

$$n_1 = 4, n_2 = 5 \text{ y } n_3 = 5$$

n : Es el número total de datos, o sea que $n = \sum_{j=1}^k n_j$. En nuestro ejemplo

$$n = n_1 + n_2 + n_3 = 4 + 5 + 5 = 14$$

R_j : Es la suma de los rangos en j -ésima muestra. En nuestro ejemplo tenemos:

$$R_1 = 6 + 2 + 4 + 9.5 = 21.5$$

$$R_2 = 1 + 4 + 8 + 11 + 4 = 28$$

$$R_3 = 13.5 + 7 + 9.5 + 13.5 + 12 = 55.5$$

$\frac{R_j^2}{n_j}$ Es, en la j -ésima muestra, el cuadrado de R_j dividido entre n_j . En nuestro ejemplo tenemos:

$$\frac{R_1^2}{n_1} = \frac{(21.5)^2}{4} = 115.5625$$

$$\frac{R_2^2}{n_2} = \frac{(28)^2}{5} = 156.8000$$

$$\frac{R_3^2}{n_3} = \frac{(55.5)^2}{5} = 616.0500$$

$\sum_{j=1}^k \left[\frac{R_j^2}{n_j} \right]$ es la suma de las $\frac{R_j^2}{n_j}$ para las k muestras. En nuestro ejemplo.

$$\sum_{j=1}^k \left[\frac{R_j^2}{n_j} \right] = 115.5625 + 156.8000 + 616.0500 = 888.4125.$$

La parte inferior derecha de la tabla nos permite hacer los cálculos para obtener el valor del estadístico de prueba, de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$H_c = \frac{12}{n(n+1)} \sum_{j=1}^k \left[\frac{(R_j)^2}{n_j} \right] - 3(n+1)$$

$$1 - \frac{E}{n^3 - n}$$

Así, en nuestro ejemplo tenemos:

$$H_c = \frac{12}{14(15)}(888.4125) - 3(15) = \frac{50.766429 - 45}{1 - 0.013187} = \frac{5.766429}{0.986813} = 5.843$$

$$1 - \frac{36}{14^3 - 14}$$

4. Regla de decisión.

Utilicemos $\alpha = 0.5$. El valor encontrado en la Tabla de Kruskal-walis para 3 muestras de tamaños 4, 5 y 5 es $H = 5.643$. Para definir a partir de este valor las regiones de rechazo y no rechazo de H_0 , recordemos que todos los valores de H son positivos y que los valores grandes de H_c son los que llevarán a rechazar la hipótesis nula. Entonces:

No se rechaza H_0 si $H_c \in [0, 5.643]$

Se rechaza H_0 si $H_c \in [5.643, \infty]$

5. Decisión estadística

Como $H_c = 5.843 \in [0, 5.643, \infty]$, se rechaza H_0 .

6. Interpretación de los resultados.

Como para $\alpha = .05$ se rechazó H_0 , "Las tendencias centrales de las tres poblaciones son iguales", hay evidencia para afirmar, con 95% de confianza, que al menos dos de las tendencias centrales de las poblaciones correspondientes a los autores A, B y C difieren entre sí.

APÉNDICE 2

DISTRIBUCIÓN “H DE KRUSKAL-WALLIS”^[1]

Valores de H para algunas probabilidades.

		α en una cola	.10	.05	.01	.005
K=3			Valores H			
Tamaño de la muestra menor	Tamaño de la muestra medio	Tamaño de la muestra mayor				
1	2	3	4.286	-	-	-
1	2	4	4.500	-	-	-
1	2	5	4.200	5.000	-	-
1	3	3	4.571	5.143	-	-
1	3	4	4.056	5.208	-	-
1	3	5	4.018	4.960	-	-
1	4	4	4.167	4.967	6.667	-
1	4	5	3.987	4.986	6.954	7.364
1	5	5	4.109	5.127	7.309	7.746
2	2	2	4.571	-	-	-
2	2	3	4.500	4.714	-	-
2	2	4	4.458	5.333	-	-
2	2	5	4.373	5.160	6.533	-
2	3	3	4.556	5.361	-	-
2	3	4	4.511	5.444	6.444	7.000
2	3	5	4.651	5.251	6.822	7.182
2	4	4	4.554	5.454	7.036	7.282
2	4	5	4.541	5.273	7.118	7.573
2	5	5	4.508	5.338	7.269	8.131
3	3	3	4.622	5.600	7.200	7.200
3	3	4	4.709	5.727	6.746	7.318
3	3	5	4.533	5.648	7.079	7.515
3	4	4	4.546	5.598	7.144	7.598
3	4	5	4.549	5.631	7.445	7.906
3	5	5	4.545	5.706	7.543	8.237
4	4	4	4.654	5.692	7.654	8.000
4	4	5	4.619	5.618	7.760	8.140
4	5	5	4.523	5.643	7.766	8.371
5	5	5	4.560	5.780	8.000	8.720
Muestras mayores			4.605	5.991	9.210	10.597
K=4 ^[2]			6.251	7.815	11.345	12.838
K=5			7.779	9.488	13.277	14.860
K=6			9.236	11.070	15.086	16.750

^[1] Tabla tomada de la “Antología Estadística No.4” de la Universidad Pedagógica Nacional

^[2] Observación: estos renglones, así como los que corresponderían para $K > 10$ son los de la distribución “Ji - cuadrada” con $K-1$ grados de libertad.

K=7	10.645	12.592	16.812	18.548
K=8	12.017	14.067	18.475	20.278
K=9	13.362	15.507	20.090	21.955
K=10	14.684	16.919	21.666	23.589