



019858
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MEXICO**

**FACULTAD DE PSICOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DOCTORADO EN PSICOLOGIA**

**EFFECTOS DE VARIABLES TEXTUALES, DEL LECTOR Y DEL
CONTEXTO DE EVALUACION SOBRE LA COMPRESION Y
RECUPERACION DE TEXTOS DE CONTENIDO HISTORICO**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN PSICOLOGÍA
P R E S E N T A
MTRO. YANKO NORBERTO MÉZQUITA HOYOS**

287789

DIRECTORA DE TESIS: DRA. SANDRA CASTAÑEDA FIGUEIRAS

**COMITÉ DE TESIS: DR. JAVIER AGUILAR VILLALOBOS
DR. ARTÚRO BOUZAS RIAÑO
DRA. JOSEFINA MCGREGOR GÁRATE
DR. SERAFÍN MERCADO DOMENECH
DRA. SILVIA ROJAS DRUMMOND
DR. CARLOS SANTOYO VELASCO**





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RECONOCIMIENTOS:

Con especial cariño y ternura a: Mom y Papá (q.e.p.d.) de nuevo sin su colaboración no hubiese podido recibir la educación que me ha permitido escribir esta tesis, a Margarita, Geovanni, Giovannito (q.e.p.d.), Giovanna, Sandra, Bryan (q.e.p.d), Sonia, Jorge, Alejandro, Cristina, Rafael, Elina, Eric, Paloma, Jorge, Naomi, Candy, Carlos, Angelica y Luis, a todos los quiero.

Con aprecio sincero y respeto académico a todos mis amigos y compañeros maestros y a todos mis amigos y alumnos de la facultad de Psicología de la UADY sus mentes activas han sido para mi un constante desafío para buscar siempre mejores ideas e interpretaciones. Tanto familiares como amigos en sus respectivos contextos tuvieron que suplir con esfuerzo adicional mis frecuentes ausencias, necesarias para la elaboración de este trabajo.

AGRADEZCO:

La colaboración humana y consejo experto de las siguientes personas:

De la UNAM: Dres(as): Sandra Castañeda Figueiras, Javier Aguilar Villalobos, Arturo Bouzas Riaño, Josefina McGregor Gárate, Serafin Mercado Domenech, Silvia Rojas Drummond, Carlos Santoyo Velasco y Miguel López Olivás.

El apoyo moral y de logística administrativa de: Magda Flores, Eva Franco, Lucia Peña y Gabriela Villarreal.

De la UADY: Prof. Victor M. Castillo Vales (q.e.p.d.).

La comprensión y apoyo profesional mediante el ejercicio de sus altos cargos Universitarios de las siguientes personas de la UADY:

C.P.T. Carlos Pasos Novelo ex-Rector y Dr. Raúl Godoy Montañéz rector actual de la mencionada Universidad, Lic. Reinaldo Novelo Herrera ex-Director y Elia Escoffé Aguilar actual Directora de la Facultad de Psicología de la misma Universidad, Dr. Elias Góngora Coronado Coordinador del Posgrado y Lic. Adda Mendóza Alcocer Secretaria Administrativa de la Facultad de Psicología de la multicida Universidad.

La amistad y ayuda técnica desde sus respectivas vocaciones de:

Julio Aguilar, Javier Alamilla, Xochitl Alcocer, Amílcar Alpuche, Luisa Argaes, Karen Bacelis, Myrna Balderas, Rafael Baquedano, Tania Barbudo, Ileana Barrera, Getzabel Bastarrachea, Wendy Canul, Pedro Canul, Seydi Cervera, Aída Chávez, Marcela Duran, Lily Escalante, Maria Escalante, Carolina Estrada, Maribel Flores, Angélica Gio, Deeny Gómez, Haydée Martínez, David Mejía, Karla Osorio, Rodolfo Ramos, Adriana Ruz, Maria Salazar, Alexis Segura, Aurora Sierra, Sonia Tamez, y Lourdes Ventura.

La infraestructura material del INCCAPY.

La beca de CONACYT mediante su programa de Cátedras Patrimoniales.

Si involuntariamente he omitido a alguna persona, por favor dígamelo y le expediré una constancia por escrito de su colaboración.

Por último, pero no por eso menos importante de nuevo agradezco a Dios que me ha permitido conocerle, amarle y servirle mejor mediante este humilde y perfectible trabajo.

INDICE

Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
Sobre la comprensión de textos en general	6
Sobre las entradas de información: variables del texto	27
Sobre la transformación de información: variables del lector	29
Sobre las salidas de información: variables del contexto de evaluación	35
Sobre la comprensión de textos de contenido de historia	36
Planteamiento del problema	38
Método	47
Estudios piloto, primera fase	47
Estudios piloto, segunda fase	61
Estudios piloto, tercera fase	68
Estudios piloto, cuarta fase	94
Estudio experimental integrador	109
Resultados	115
Discusión general	128
Referencias	136
Anexo 1	142
Anexo 1A	148
Anexo 1B	166
Anexo 2	184
Anexo 3	207
Anexo 3A	220
Anexo 3B	222
Anexo 4	224
Anexo 5	252

Resumen

Este trabajo tuvo por objeto investigar efectos del interjuego entre componentes de la estructura del texto, del lector y las demandas de evaluación, señalados por la literatura contemporánea como importantes, sobre la comprensión y recuperación del contenido de un texto de historia a partir de materiales escritos.

Para efectos de este trabajo, los componentes seleccionados fueron: (a) la estructura del texto, en términos de dos patrones retóricos: el descriptivo y el explicativo causal; (b) las diferencias individuales del lector, en términos del nivel de conocimientos previos sobre el tópico y (c) el contexto de evaluación, en términos de dos parámetros: uno temporal, relacionado con el intervalo (inmediato/demorado) en el que se evalúa la ejecución y el segundo, relacionado con el nivel de demanda planteado por la tarea de recuperación solicitado: reconocimiento o recuerdo guiado.

Durante el desarrollo del proyecto se profundizó en el conocimiento de cada componente mediante investigación documental, y empírica. Se implementaron 10 estudios piloto cuyos objetivos fueron: (a) definir, validar y confiabilizar las variables independientes y dependientes; (b) elaborar, validar y confiabilizar instrumentos de medición; (c) evaluar los efectos de los ajustes requeridos en estudios anteriores y (d) identificar la relación entre las variables afectivo-motivacionales y los componentes cognitivos de la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico. A partir de los datos de los 10 estudios piloto, se seleccionaron las variables que mostraron pertinencia y solidez y se realizó un estudio experimental que evaluó el interjuego entre la estructura del texto, los conocimientos previos del lector y las demandas del contexto de evaluación.

Para tal efecto, se puso a prueba una organización más integradora de los contenidos utilizados en los textos experimentales para mejorar su legibilidad y coherencia. También, se construyeron y probaron reactivos que cubrieran la medición integrada de las diversas partes del contenido. Gracias al análisis de reactivos, se eligieron aquellos que satisficieron criterios psicométricos. Con base en estas mejoras, se estudiaron los efectos de las dos estructuras textuales y de los dos contextos de evaluación sobre la comprensión de la historia maya en 122 estudiantes del bachillerato. Los sujetos fueron asignados aleatoriamente a una estructura explicativa (59 alumnos) o a una descriptiva (63 alumnos). La comprensión del texto se midió mediante cuatro tipos de respuestas: de identificación, de categorización, de inferencia (deductiva y analógica) y de integración, en dos contextos de evaluación (reconocimiento y recuerdo guiado) en dos momentos diferentes (inmediato y demorado).

En la evaluación inmediata (nivel alfa = .05) se encontraron efectos principales significativos dependientes de la estructura textual, a favor de la descriptiva, $F(1, 121) = 8.75, p = .004$. No se encontraron efectos principales significativos derivados de los contextos de reconocimiento y recuerdo, $F(1, 121) = 1.77, p = .18$, pero sí hubo interacción entre las estructuras del texto y los contextos de evaluación $F(1, 121) = 4.76, p = .03$, donde el texto descriptivo en el contexto de reconocimiento mostró la media mayor.

En la evaluación demorada, no se encontraron efectos principales significativos dependientes de la estructura textual, $F(1, 121) = 3.78, p = .054$, ni de interacción entre éstas y los contextos de evaluación, $F(1, 121) = .22, p = .63$, pero sí hubo diferencias significativas derivadas de los contextos de evaluación a favor del de reconocimiento, $F(1, 121) = 50.37, p = .0001$. Este hallazgo confirmó los resultados encontrados en todos los estudios piloto realizados.

Se confirmó también la relación positiva encontrada en estudios anteriores, de los conocimientos previos tanto con la evaluación inmediata $r_{xy} = .256, p = .001$ como la demorada $r_{xy} = .211, p = .011$ con la comprensión de textos de contenido histórico.

Se discuten las implicaciones teórico-prácticas para el aprendizaje y la enseñanza de la historia maya, en términos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación.

Abstract

This paper had the purpose of investigating the effects of the interplaying between the following components: the textual structure, the reader and the evaluations demands, pointed out important by contemporaneous literature, taking into account the comprehension and retrieval of texts whit history content as from written material. The chosen components were: a) The structure of the text, in terms of two rhetoric patterns: the descriptive and the causal explanatory, b) The individual differences of the reader, in terms of the level of previous knowledge of the reader on the topic and c) the evaluation context, in terms of two parameters: one temporal, related to the interval (immediate/delayed) in which the execution is evaluated and the second, related to the demand level established by the retrieval task: recognizing and cued recall.

During the development of the research, the knowledge of each component was deepened through documental investigation. Empirical investigation was also performed in the following terms: 10 pilot researches were implemented, which objectives were: a) Define, validate and to reach reliability of the independent and dependent variables, b) build, validate and reach the reliability of measure instruments, c) evaluate the effects of the adjustments required in the previous researches and d) Identify the relation between the affective-motivational variables and the cognitive components of the comprehension and retrieval of texts whit history content As from the data of the 10 pilot researches, the variables that showed pertinence and solidity were chosen and an experimental study was carried out that investigated the interplay between the textual structure, the previous knowledge of the reader and the demands of the evaluation context.

For this purpose the below stated steps were followed a more integrated organization of the contents used in the experimental texts was tested, in order to improve its legibility and coherence. Also, items were constructed and proved, that covered the integrated measurement of the diverse parts of the content. Thanks to the analysis of the items, those that satisfied the psychometrical criterions were chosen. On the basis of these improvements, the effects of the two textual structures and of the two evaluation contexts on the comprehension of maya history were tested with 122 high-school students. They were randomly assigned to an explanatory (59 students) or descriptive (63 students) structure. The comprehension of the text was measured through four kinds of responses: identification, categorial, inferential (deductive or analogical) and integration within two evaluation contexts (recognizing and cued recall) in two diferents intervals (immediate and delayed).

In the immediate evaluation (alpha level = .05) there were significant main effects dependent of the textual structure, in favor of the descriptive; $F(1, 121) = 8.75, p = .004$. There were no significant main effects dependent of the recognizing and recall contexts, $F(1, 121) = 1.77, p = .18$, but there was an interaction between the structures of the text and the evaluations context $F(1, 121) = 4.76, p = .03$, where the descriptive text of the recognizing context showed the major media.

In the delayed evaluation, no significant main effects were found dependent of the textual structure, $F(1, 121) = 3.78, p = .054$, nor of the interaction between these and the evaluation contexts, $F(1, 121) = .22, p = .63$, but there were significant differences derived from the evaluations contexts in favor of the recognizing, $F(1, 121) = 50.37, p = .0001$. This finding confirmed the results obtained in all previous studies.

The positive relation finded in pilot reserach was confirmed of the previous knowledge by the immediate evaluation $r_s = .256, p = .001$, as well as the delayed $r_{xy} = .211, p = .011$ with the comprehension of texts whit history content.

Theoretical and practical implications for the learning and teaching of maya history were dicsussed, in terms of the textual structures and evaluations contexts.

INTRODUCCIÓN

Se revisaron fuentes variadas, actualizadas y sólidas sobre la **comprensión de textos en general** y sobre la **comprensión de textos históricos en particular** a la luz de componentes estructurales del texto, del lector y de los contextos de evaluación.

SOBRE LA COMPRESION DE TEXTOS EN GENERAL

Sin pretender ser exhaustivos pero si con el fin de clarificar el desarrollo de la presente revisión sobre la comprensión de textos en general, con base en el apoyo teórico y empírico del modelo del procesamiento humano de información (Castañeda, 1993; García, Martín, Luque, y Santamaria, 1995; Kintsch y van Dijk, 1978; Rumelhart, 1977/1983 y van Dijk y Kintsch, 1983) y sin perjuicio de mencionar o comentar otros modelos explicativos, el procesamiento de la información en general y el estudio y mejoramiento de la comprensión de textos en particular puede realizarse a partir de tres organizadores del análisis: (a) aquellos relacionados con las **entradas de información** e.g., la estructura del texto; (b) los relacionados con la **transformación de información** e.g., los procesos requeridos para entender el texto y que lleva a cabo el lector durante su procesamiento y (c) sobre las **salidas de información**, como son las demandas planteadas por diversos contextos de evaluación.

Entender lo que es la comprensión de textos requiere de un análisis de los elementos y procesos que se activan cuando las ideas expresadas en un texto interactúan con el lector.

Por comprensión de textos se entenderá, en este trabajo, la "construcción de una representación mental de la información provista por el texto la cual es integrada al conocimiento, creencias y metas" del lector, (Kintsch, 1992b). Establecer este *primer* precedente mediante la definición elegida es importante para este trabajo dado que sintetiza el interjuego entre las variables de naturaleza diversa a la vez que contribuye a

establecer las bases para una línea de desarrollo teórico-metodológico integrativa de los componentes importantes en la comprensión.

Un *segundo* precedente importante para este trabajo está relacionado con el planteamiento de Voss, Tyler y Bisanz (1982), sobre la relación directa del proceso de comprensión con el de memoria. El argumento de los mencionados autores es que la comprensión generalmente requiere recordar o recuperar información que aparece en un texto e integrarla con la información subsecuente del mismo. Por lo tanto la comprensión necesita que el lector mantenga actualizada información en la memoria para poder construir la coherencia local necesaria y darle sentido a lo que lee. Por lo anterior, se considera que la comprensión tiene un componente intrínseco de memoria por lo que se hace difícil separar ambos procesos. Por esto, en este trabajo la comprensión y memoria se manejarán de una manera integrada y serán medidos mediante tareas que pongan a prueba la permanencia (inmediata/demorada) de la información leída y las sobrecargas a las demandas de memoria derivadas de contextos de evaluación diferentes.

Procesos Componentes de Lectura

En el procesamiento de textos se han identificado **procesos componentes de bajo y alto nivel**. Son interactivos: los procesos de bajo nivel no dependen de los de alto nivel, aún cuando lo inverso sí se dé. (Perfetti y Roth citados en Castañeda, 1996).

Los procesos de bajo nivel son los responsables de la decodificación del texto, constituyen un nivel básico para iniciar la comprensión, incluyen:

1. El reconocimiento de patrones de palabras,
2. El acceso lexical en contexto,
3. La construcción silábica,
4. El procesamiento sintáctico y
5. El análisis gramatical de oraciones.

Los procesos de alto nivel están asociados a la integración y/o comprensión del texto. Sus elementos son:

1. Activación de esquemas (de Vega, 1986);
2. El uso de estrategias de procesamiento de lo leído (Britton, Glynn y Smith, 1985 y Castañeda y López, 1988b) y
3. La interacción entre las estructuras del texto y las del lector. (Castañeda y López, 1988b y Perfetti y Curtis, citados en Castañeda, 1996).

Una de las causas de las diferencias individuales entre los buenos y malos lectores se deriva, precisamente, del grado de eficiencia y pertinencia para manejar tanto los procesos de bajo como de alto nivel (de Vega, 1986), así como del tipo de texto y el propósito de lectura (Goodman, citado en Castañeda, 1996).

Procesos de Bajo Nivel

El reconocimiento de los patrones de las palabras (proceso perceptual fundamentalmente) es el análisis básico que realiza un lector al iniciar la lectura. Una vez reconocida una grafía impresa en el texto no es necesario identificar letra por letra para reconocer una palabra, basta reconocer las grafías mínimas suficientes. En este sentido, percibimos mejor una letra en una palabra, que esa misma letra y en la misma posición en una no-palabra. Es más fácil reconocer la letra "d" en "piedra" que en "paides".

En el reconocimiento de palabras juega un papel importante el **conocimiento sintáctico**: al relacionarse las palabras mediante reglas sintácticas se posibilita que el lector, gracias a su conocimiento gramatical, pueda leer sin muchas dificultades el contenido del texto (de Vega, 1986).

Otro elemento que debe tenerse presente cuando se habla del reconocimiento de palabras, es el **efecto del contexto** en la adjudicación del significado.

En la medida en que una palabra se halle en un contexto, previamente conocido por el lector, será más fácil su reconocimiento y comprensión, esto debido muy probablemente a la coherencia semántica en que se ubica.

El contexto no nada más facilita el reconocimiento de patrones de palabras, sino que también ayuda a la comprensión como tal debido a una activación de procesos semánticos. De acuerdo a de Vega (1986) existen indicios contextuales de tipo lingüísticos, visuales y sociales. Un ejemplo ya tradicional del uso del contexto es el elaborado por Bransford y Johnson (1972). Léase el siguiente texto tratando de entender su significado:

En realidad el procedimiento es bastante simple. Primero usted dispone las cosas en grupos diferentes. Naturalmente, una pila puede ser suficiente, dependiendo de cuánto haya que hacer. Si usted tiene que ir a alguna parte debido a la falta de medios, este sería el siguiente paso, en caso contrario todo está bien dispuesto. Es importante no embrollar las cosas. Es decir, es mejor hacer pocas cosas a la vez, que demasiadas. De momento esto puede no parecer importante pero las cosas pueden complicarse fácilmente. Un error también puede costar caro. Al principio todo el procedimiento parece complicado. Pronto, sin embargo, llegará a ser otra faceta de la vida. Es difícil prever un fin o necesidad de esta tarea en el futuro inmediato, pero nunca se sabe. Cuando el procedimiento se ha completado se dispone de nuevo el material en grupos diferentes. Luego pueden colocarse en sus lugares adecuados. Eventualmente pueden usarse de nuevo y todo el ciclo completo se repite. Sin embargo, esto es parte de la vida.

Sin embargo bastaría con el contexto lingüístico (título) "Lavado de ropa" para haber comprendido el significado sin tanta dificultad.

La Automaticidad

Ligado al proceso de reconocimiento de patrones de palabras coexiste el de automaticidad, sobre todo para operar exitosamente procesos componentes múltiples, como es el caso de la comprensión de lectura (La Berge y Samuels, citados en de Vega,

1986). Y la manera en que se logra la automaticidad de algún proceso es mediante la práctica o repetición (La Berge y Samuels, citados en de Vega, 1986 y Perfetti y Curtis, citados en Castañeda, 1996).

La necesidad de automatizar los componentes de bajo nivel radica en la capacidad limitada de los procesos atentos, ya que de lo contrario sería imposible ejecutar procesos tan complejos como los que ocurren en la comprensión de lectura.

Los procesos considerados de bajo nivel se presentan como prerrequisito para una lectura comprensiva, son la antesala para los procesos de nivel alto los cuales se realizarán con éxito en la medida en que los de bajo nivel se desarrollen adecuadamente.

Procesos de Alto Nivel

Los componentes de alto nivel influyen, básicamente, en la integración de información contenida en el texto. Para esto se requiere considerar, de acuerdo con el modelo interactivo sobre comprensión de lectura de Castañeda y López (1988b), tanto la **estructura del texto** como la **estructura y estrategias de procesamiento del lector**. Sin olvidar los esquemas de conocimiento que este último posee.

Activación de Esquemas

Para que la comprensión de un texto ocurra, es importante que se activen en la memoria del lector los esquemas de conocimiento pertinentes al contexto y situación en la que se está llevando a cabo la actividad, para poder integrar y completar la información recibida (de Vega, 1986 y León y García, 1989).

De acuerdo a de Vega (1986), un esquema es una entidad conceptual compleja compuesta por unidades más simples (objetos, metas, acciones y otros similares.). Los esquemas de conocimiento del mundo que un sujeto posee son, en realidad, un conjunto

de esquemas interconectados donde cada uno de ellos integra esquemas más elementales y pueden ser a la vez, subesquemas de otros.

Las funciones que desempeñan los esquemas son:

1. La **integración y elaboración del texto**,
2. La **elaboración de inferencias y predicciones** y
3. El **control y selección de información**.

En el siguiente ejemplo, retomado de de Vega (1986) se instancia la manera en la que los esquemas funcionan.

"Luis fue a la fiesta de cumpleaños de Pedro. Pedro abrió sus regalos. Luis comió tarta y se fue".

Los esquemas permiten la integración y elaboración de una serie de proposiciones en una unidad de significado superior; permiten además inferir que Pedro recibió otros regalos, que ofreció una tarta, etc., así como guiar la meta de la comprensión hacia una trama narrativa -- en este caso --.

Esto permite ver que la función general de los esquemas es seleccionar la información relevante para llevar a cabo la comprensión de manera económica.

Estructuras del Texto.

El texto no puede verse simplemente como una unidad de palabras enlazadas. De acuerdo a Meyer (1985), un texto presenta una jerarquía de contenidos, asumiendo que hechos y declaraciones se supra y subordinan unos con otras.

¿Qué es un texto, cuáles son sus principales dimensiones y cómo es que las diferencias entre ellas afectan al aprendizaje, la comprensión y al procesamiento general

de la información contenida en él? han sido preguntas fundamentales que han impactado la investigación en los campos del aprendizaje verbal y de la memoria en los últimos 25 años.

El trabajo de investigación básica y aplicada que se generó a partir de la formulación de las preguntas arriba descritas fue y es impresionante. Aproximadamente un 70% de las revistas especializadas en cognición, psicología educativa y sobre todo psicología instruccional, tocan uno o más puntos relacionados con ellas, (Castañeda, 1993). Sin embargo, y a pesar de que el avance en esta área de estudio de la comprensión de textos ha mostrado ser extraordinariamente rico y constante, quedan todavía preguntas que requieren un nivel de explicación cada mas eficiente, entre otras: ¿cómo es que interactúan la estructura del texto y la del lector para formar una estructura de conocimientos única?; ¿cuál es la naturaleza de las estructuras que se crean durante tal integración? y ¿cómo es que pueden estudiarse desde un enfoque sensible a los efectos del contexto y no nada mas relacionadas con el contenido?

En la búsqueda de respuestas a éstas últimas preguntas ha surgido un nuevo interés, que se plantea si es que se requiere considerar un tipo alternativo de arquitectura cognitiva capaz de representar procesos que dependan, básicamente, de demandas derivadas de asociaciones locales, tal y como lo muestran algunos datos derivados de la investigación y teorización en redes neuronales (Castañeda, 1993 y Kintsch, 1992a), más que de reglas lógicas dependientes de supuestos mecanismos de control, como son los esquemas propios de las arquitecturas de carácter simbólico, en virtud de que éstas últimas han mostrado inconsistencias en la explicación de los procesos componentes de la comprensión. Durante la última década del siglo XX han comenzado a identificarse algunos de los mecanismos de cómo es que se lleva a cabo la estructuración e integración de información comprendida a partir de materiales textuales. Los avances en la investigación en el campo de la ciencia cognitiva así lo apuntan, (Castañeda, 1993).

Caracterizando el Estudio del Texto y de su Procesamiento.

El texto, no puede ser conceptualizado como una simple unidad de información cuya estructura es simple y plana. Menos aún cuando su función se asocia con la enseñanza. Más bien, debe ser concebido como una jerarquía de contenidos, en la que hechos y declaraciones se interrelacionan estableciendo conexiones que se supra y subordinan, unas con otras, para comunicar y enseñar un contenido instruccional, en la manera y con el énfasis con los que el escritor lo deseó.

En la tradición del estudio del aprendizaje verbal, con fuerte orientación educativa, son Ausubel (1963) y Rothkopf (1976), (citados en Voss et al. 1982 y Castañeda, 1996 respectivamente) los pioneros de la investigación del aprendizaje de prosa escrita significativa. Su posición constituyó una forma de superar los estudios que usaban métodos de pares asociados y aprendizaje serial para investigar la adquisición, retención y transferencia del aprendizaje complejo. Posteriormente, su influencia recayó en otros psicólogos cognitivos interesados en el entonces nuevo campo del estudio del discurso, entre ellos se encontraban Rumelhart (1975), Meyer (1975), Minsky (1975) y Schank y Abelson (1977), quienes aportaron importantes avances en cuanto al conocimiento de las estructuras de los textos (Rumelhart y Meyer) así como sobre la generación de teorías relacionadas con la formación de esquemas, como representaciones del conocimiento proveniente del texto (Minsky y Schank y Abelson). Estas corrientes contribuyeron extensamente al entendimiento de la estructura y de las relaciones funcionales entre los diversos componentes de la teoría de la comprensión y de la memoria de prosa escrita.

En términos generales se puede decir que el estudio de la comprensión y memoria de prosa ha involucrado tres fuentes principales:

- 1a. La del análisis de la estructura del texto y la de la ejecución del lector;
- 2a. La del estudio del procesamiento dependiente de variables de tarea y de contexto (fundamentalmente ligada al campo aplicado) y finalmente;
- 3a. La relacionada con la investigación de memoria humana, es decir, la relacionada con la estructuración del conocimiento a partir de estructuras de conocimiento de carácter superior, e.g. los esquemas.

Ninguna de estas aproximaciones es excluyente de las otras y en el desarrollo de la investigación encontramos influencia de la interacción de cuando menos dos de ellas en la mayoría de los modelos producidos hasta ahora (Voss, Tyler y Bisanz, 1982).

1. La primera aproximación está constituida por el **análisis de la estructura del texto y su relación con la estructura de la ejecución en el lector**. Conforme a la revisión de Voss et al. (1982) sus orígenes son lingüísticos y su desarrollo posterior es eminentemente cognitivo. A la fecha se han desarrollado en su seno una gran cantidad de modelos sobre las estructuras involucradas en la comprensión lectora. Su valor predictivo para la comprensión y el recuerdo de información textual varía dependiendo del modelo utilizado. Por ejemplo, Crothers (1972 y 1979) intentó describir en su modelo las estructuras subyacentes a los textos y la memoria del lector. Usó notación gráfica, concibió la estructura con un carácter esencialmente jerárquico e incluyó información inferencial. Sin embargo, su modelo no resultó útil para la predicción del recuerdo (Voss et al. 1982). El modelo de Frederiksen (1972 y 1975), por su parte, incluyó en su descripción de la estructura del texto, tanto la estructura lógica (estructura que identifica las relaciones lógicas de los conceptos en los pasajes) como la semántica (según él, los elementos oracionales clasificados de acuerdo a reglas sintácticas). Al igual que Crothers incluyó información inferencial. Lamentablemente, y a pesar de representar un buen modelo, se produjo muy poco trabajo derivado de este modelo.

En cambio, otros investigadores sí impactaron el área. Ellos fueron Meyer (1975, 1977) y Britton, Meyer, Hodge y Glynn (1980), quienes desarrollaron y afinaron, respectivamente, un modelo parecido al de Frederiksen. El modelo inicial es de naturaleza proposicional y tiene la capacidad de generar una estructura jerárquica, a partir del análisis del texto, basada en la clasificación de sus predicados. Su análisis incluye el uso de dos tipos de predicados: los que reflejan las relaciones entre los argumentos, a la manera ya tradicional de concebirlas y aquellos que refieren relaciones entre unidades extensas y superiores del texto, llamados predicados retóricos. A partir de ellos se selecciona la idea de mayor nivel de supraordinación y se la relaciona con las ideas subordinadas, dándole al

Ninguna de estas aproximaciones es excluyente de las otras y en el desarrollo de la investigación encontramos influencia de la interacción de cuando menos dos de ellas en la mayoría de los modelos producidos hasta ahora (Voss, Tyler y Bisanz, 1982).

1. La primera aproximación está constituida por el **análisis de la estructura del texto y su relación con la estructura de la ejecución en el lector**. Conforme a la revisión de Voss et al. (1982) sus orígenes son lingüísticos y su desarrollo posterior es eminentemente cognitivo. A la fecha se han desarrollado en su seno una gran cantidad de modelos sobre las estructuras involucradas en la comprensión lectora. Su valor predictivo para la comprensión y el recuerdo de información textual varía dependiendo del modelo utilizado. Por ejemplo, Crothers (1972 y 1979) intentó describir en su modelo las estructuras subyacentes a los textos y la memoria del lector. Usó notación gráfica, concibió la estructura con un carácter esencialmente jerárquico e incluyó información inferencial. Sin embargo, su modelo no resultó útil para la predicción del recuerdo (Voss et al. 1982). El modelo de Frederiksen (1972 y 1975), por su parte, incluyó en su descripción de la estructura del texto, tanto la estructura lógica (estructura que identifica las relaciones lógicas de los conceptos en los pasajes) como la semántica (según él, los elementos oracionales clasificados de acuerdo a reglas sintácticas). Al igual que Crothers incluyó información inferencial. Lamentablemente, y a pesar de representar un buen modelo, se produjo muy poco trabajo derivado de este modelo.

En cambio, otros investigadores sí impactaron el área. Ellos fueron Meyer (1975, 1977) y Britton, Meyer, Hodge y Glynn (1980), quienes desarrollaron y afinaron, respectivamente, un modelo parecido al de Frederiksen. El modelo inicial es de naturaleza proposicional y tiene la capacidad de generar una estructura jerárquica, a partir del análisis del texto, basada en la clasificación de sus predicados. Su análisis incluye el uso de dos tipos de predicados: los que reflejan las relaciones entre los argumentos, a la manera ya tradicional de concebirlas y aquellos que refieren relaciones entre unidades extensas y superiores del texto, llamados predicados retóricos. A partir de ellos se selecciona la idea de mayor nivel de supraordinación y se la relaciona con las ideas subordinadas, dándole al

diagrama resultante una estructura de árbol. Este análisis estructural ha sido muy común en la investigación de comprensión de textos.

Dado que Meyer (1985) consideró que la estructura del contenido representa la perspectiva del autor sobre un conocimiento dado, propuso cinco relaciones básicas (predicados retóricos) para clasificar la estructura de más alto nivel en el texto. Planteó que tales estructuras retóricas enfatizan patrones de presentación de información y las dividió en colección, causación, respuesta, comparación y descripción, que se detallan en la Tabla No. 1:

TABLA No. 1: Grupos de relaciones o predicados retóricos identificados por Meyer (1985) en su análisis de la estructura del contenido.

TIPO DE RELACION	DESCRIPCION
1.- Colección	Relación que muestra cómo es que ideas o eventos se agrupan sobre alguna base de comunalidad.
2.- Causación	Muestra una relación causal entre ideas, donde una idea es el antecedente o causa y otra el consecuente o efecto.
3.- Respuesta	O problema y solución (también reproduce formato pregunta-respuesta). Se parece al causal en el que el problema es un antecedente de la solución. Sin embargo, también debe haber un traslape entre el contenido del problema y la solución, esto es, al menos parte de la solución debe igualar un aspecto del problema.
4.- Comparación	Puntualiza diferencias o semejanzas entre dos o más tópicos.
5.- Descripción	Da más información acerca del tópico presentando atributos, especificaciones, maneras o escenarios.

A partir de los datos generados por su modelo, Meyer (1985), demostró que el recuerdo de la información textual está relacionado con el nivel que ocupa tal información en la jerarquía: mientras más alto se encuentre en la jerarquía, mayor posibilidad de éxito y menor nivel de problemas en el recuerdo.

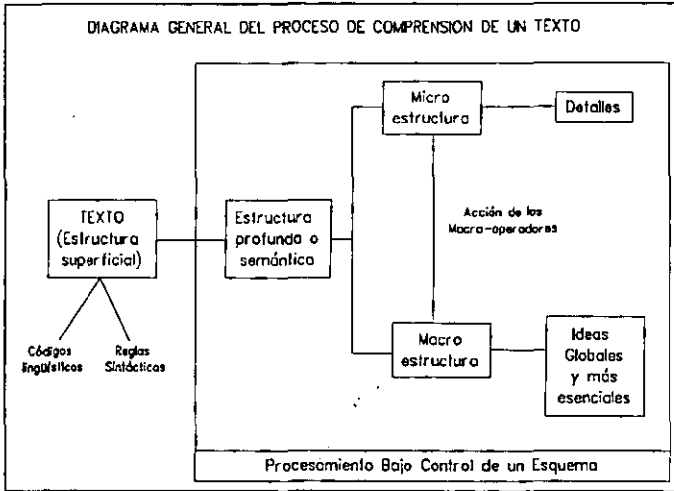
Uno de los principales y más importantes autores en procesamiento de textos y también en la aproximación del análisis estructural del texto es, sin dudas, Walter Kintsch

(Kintsch, 1988; Kintsch, 1992a y 1992b; Kintsch y van Dijk, 1978; Kintsch y Welsh, 1991 y van Dijk y Kintsch, 1983).

Su modelo inicial (Kintsch 1974, citado en Castañeda 1993) es básicamente proposicional y de carácter estructural: en él plantea que el texto tiene una estructura profunda, la cual llamó "el texto base", consistente en un grupo de proposiciones derivadas de la estructura de superficie del texto original. Muy poco tiempo después, en 1978, él y van Dijk desarrollaron un modelo a partir del original, en el que incorporaron a variables eminentemente estructurales, variables funcionales relacionadas con el procesamiento del texto.

El modelo de 1978 supone que un texto tiene dos tipos de estructuras: (a) la que se percibe a través de la vista (si el mensaje es escrito) o a través del oído (si es hablado) y otra (b) de carácter representativo a nivel semántico. Tal estructura semántica es concebida como una red de proposiciones que se interrelacionan alrededor de un tópico. En el modelo se asume que la **configuración de la red es jerárquica** y está constituida por una microestructura y por una macroestructura. Favor de ver la figura No. 1:

FIGURA NO. 1: Diagrama del Modelo de Kintsch y van Dijk presentado en Castañeda, (1993).



Así, Kintsch y van Dijk, (1978) identificaron el propósito de la lectura como el de la decodificación de la estructura superficial en una estructura profunda o texto base (favor de consultar la figura No. 1). Durante este procedimiento se asume que el lector va extrayendo el significado de las proposiciones para que le ayuden a reconstruir la microestructura. Al mismo tiempo, el lector debe deducir cuáles son los aspectos esenciales de la información para inferir y representar la macroestructura, que contiene al conjunto de proposiciones interrelacionadas que constituyen las ideas más generales y esenciales del autor, en relación con el esquema previo que el lector está utilizando para dirigir su comprensión. En el procesamiento actúan los macrooperadores cuya función está destinada a reducir el texto a su macroestructura.

Mientras se lee el texto, el modelo asume que, cada proposición es interpretada y ordenada según sus relaciones semánticas, con lo que se va construyendo un texto base. El texto base debe mantener la coherencia semántica entre las diversas oraciones y una forma de lograrla es mediante la utilización de la coherencia referencial, la cual está dada

por la repetición de un mismo argumento en más de una proposición. Tal coherencia también puede estar dada y de hecho lo es, por el mismo tópico del párrafo, oración o bien el texto mismo.

En un texto no todas las relaciones aparecen explícitas, algunas conexiones pueden no estar expresadas, lo que puede generar incoherencias a la luz del esquema de procesamiento que el lector está empleando. Cuando esto ocurre, el lector debe generar los enlaces necesarios, a través de las inferencias, haciendo explícito lo implícito.

Como ya se dijo, una de las fuentes de coherencia es el **tópico**, acerca del cual giran todas las proposiciones.

El tópico es el tema principal del discurso. Está formado por un conjunto de proposiciones y secuencias de ellas, que constituyen la esencia del discurso, es decir la macroestructura del mismo.

En el aspecto microestructural, el texto a un nivel local, integra una estructura de relaciones entre proposiciones individuales; este nivel comprende el reconocimiento de letras, palabras y oraciones. Son estructuras independientes del contenido y constituyen la manera de expresar proposicionalmente el texto (Britton, Glynn, Meyer y Pendat, 1982).

Este nivel es lo que van Dijk (1980) llama coherencia local o lineal, es decir, relaciones semánticas únicamente entre oraciones individuales. Sin embargo, la semántica no se basa sólo en oraciones, sino en proposiciones que permiten, finalmente, dejar a las oraciones que las expresan llamarse falsas o verdaderas. A este nivel, un texto puede presentar coherencia causal, es decir, relacionar proposiciones donde un primer hecho es causa o consecuencia de un segundo. Por ejemplo:

"Hubo una tempestad, (Causa). Los caminos están cubiertos de hojas y ramas", (Consecuencia). (van Dijk, 1980).

Una aclaración importante que hace el autor, es que aún cuando se trata de una microestructura o coherencia local, la interpretación que se haga de las proposiciones depende también de la propia estructura de conocimientos del lector. Este conocimiento del mundo, permitirá identificar oraciones semánticas coherentes o no. Por ejemplo:

"Juan fue a la tienda y pidió una cerveza. Juan llamó a la mesera y pidió una cerveza. Cuando iba al refrigerador Juan me pidió una cerveza. Juan fue a su clase de lingüística y pidió una cerveza", (van Dijk, 1980).

En este ejemplo, es posible pensar coherentemente en las tres primeras oraciones, sin embargo, la última no resulta tanto a no ser que se trate de una escuela de verano que permita tomar cerveza.

El segundo nivel de estructura, llamado macroestructura, involucra al texto como una unidad completa que da cuenta del contenido global del discurso (Kintsch y van Dijk, 1978 y van Dijk, 1980).

Este nivel es de naturaleza semántica y es una representación abstracta de la estructura global del significado de un texto (coherencia global). Como menciona van Dijk (1978) un discurso será comprensible y coherente si los enunciados y proposiciones son conectados y organizados globalmente a nivel de macroestructura.

El término macroestructura es relativo respecto a otros de orden inferior (microestructura). Una parte de un texto a nivel macro puede ser micro en relación a todo el contenido.

La forma de integrar una coherencia semántica que vincule las proposiciones de las estructuras micro y macro es con base en macrorreglas. Su función es organizar y transformar la información a una semántica superior o general (van Dijk, 1978).

Kintsch y van Dijk (1978) responsabilizan de la construcción de la macroestructura, a cuatro macro-reglas, mismas que se asume, posibilitan la reducción de la información. Estas son:

a) la regla de ELIMINACION de las proposiciones que no correspondan al texto base,

b) la de GENERALIZACION que permite a los argumentos y sus relaciones ser aplicados a otras proposiciones,

c) la regla de INTEGRACION que le permite al lector integrar un número de proposiciones dentro de una o más proposiciones, existiendo la condición de una proposición previa que determine la organización y

d) la regla de CONSTRUCCION, que es similar a la integración, pero sin satisfacer la condición de haber una proposición previa.

Por otro lado, el efecto que tiene la estructura del texto sobre la manera de procesar la información y su comprensión es crucial. Veamos algunos estudios que demuestran esto.

Schwarz y Flammer (1981) han mostrado el efecto que tiene la estructura del texto y temática del título sobre la comprensión de contenidos científicos. Se comprenden mejor y recuerdan más textos moderadamente estructurados que menos estructurados (carentes de coherencia o mala sintaxis) independientemente de tener o no título.

El efecto que presenta el título es sobre el recuerdo libre: se recuerdan más aquellos textos que con el título sugieren la evocación del significado del contenido (Schwarz y Flammer, 1981). Otra explicación alternativa sería que el título favorece la comprensión al activar el esquema superior correspondiente que orienta el procesamiento del texto, eliminando ambigüedad (León y García 1989).

Britton et al. (1982) también han estudiado el efecto de la estructura sobre el uso de la capacidad cognitiva. Lo que estos autores han demostrado es que textos con

estructuras sintácticas sencillas imponen menor carga de procesamiento al lector debido a que se emplean menos componentes y estructuras compuestas y se evita el uso de construcciones verbales complejas.

La razón de que demande menor capacidad cognitiva de procesamiento un texto cuya estructura sintáctica es sencilla, se debe a que el sujeto no gasta tiempo ni capacidad de memoria analizando esto. De lo contrario, todo su procesamiento se enfocaría a descifrar sintácticamente el contenido.

Con base en los planteamientos anteriores, Castañeda y López, (1988a) han demostrado que al variar los tópicos de los textos y los patrones retóricos de los mismos se modifica la estructuración de los componentes micro (orden inferior) y macroestructurales (nivel alto). Sus hallazgos apoyaron la idea de que no existe un proceso unitario de comprensión, sino que ésta depende de las diferentes estructuras de lectores y textos.

Todo esto hace pensar en la necesidad de tener presente las características estructurales de los textos para facilitar su adquisición. Por ejemplo, Britton et al. (1982) propusieron manipular la estructura del texto por medio de una sintaxis sencilla para facilitar su procesamiento.

Otros autores mencionan la necesidad de que el profesor conozca la estructura del texto y adecue ésta a los contenidos, al objetivo de la materia o curso de aprendizaje (Rich, citado en Castañeda, 1996). Es de recomendarse que los profesores se familiaricen con el uso de los patrones del texto con la finalidad de ayudar a sus discípulos a construir estrategias de lectura, escritura y pensamiento, en áreas de contenido diverso.

Recapitulando sobre el modelo de 1978 de Kintsch y van Dijk, presentado en la figura No 1 y con relación a la interacción entre la estructura del texto y la del lector, el modelo asume que el procesamiento ocurre por ciclos temporales, cada uno de los cuales

involucra la formación de conjuntos de proposiciones, donde los ciclos de procesamiento corresponden cercanamente a las oraciones.

La memoria de trabajo destinaría parte de su capacidad para formar una reserva a corto plazo, en la cual serían almacenadas aquellas proposiciones que hubieran sido seleccionadas. Las proposiciones de la reserva se emplean para establecer relaciones entre el nuevo conjunto y la información procesada. En caso de encontrar alguna incoherencia se efectúa una inferencia.

Parte de las proposiciones contenidas en la reserva son seleccionadas, al final de cada ciclo para ser transferidas a la memoria a largo plazo. Estas podrán ser evocadas posteriormente, según una probabilidad "p" que será mayor para aquellas que hayan sido procesadas en más de un ciclo. La probabilidad podrá cambiar de acuerdo con la tarea de recuerdo y con la duración del intervalo de retención.

De las estrategias de selección usadas para determinar cuáles proposiciones serán transferidas a la memoria a largo plazo depende el éxito del proceso. Una de las más útiles es hacerlo según el número de conexiones que una proposición tenga con el resto. Así en el nivel más alto se ubicarán aquellas cuya cantidad de relaciones sea mayor.

Un hecho importante, derivado del modelo, ha sido considerar que las macroproposiciones son construidas por el lector y almacenadas como parte de los contenidos de los textos. Es más, el modelo predice el recuerdo de proposiciones de macroestructura al incorporar parámetros de recuerdo de macroproposiciones dentro de un modelo de carácter más general. La suposición subyacente es que el recuerdo proposicional es una función del número de ciclos de procesamiento en los cuales la proposición particular ocurre.

En un trabajo publicado por Kintsch y Vipond, (citado en Castañeda, 1993) el modelo previo fué aún más desarrollado. Se planteó una importante contribución: a partir de la división del procesamiento en ciclos de procesamiento, la suposición de que en cada

ciclo se acarrearán ciertas proposiciones al siguiente ciclo, dependiendo de la importancia (nivel) y recencia de las proposiciones dentro de un ciclo dado.

Posteriormente, Vipond (citado en Castañeda, 1993) delineó características del macro y del microprocesamiento. Encontró factores típicos de uno y del otro, particularmente entre buenos y malos lectores: en los primeros, los macroprocesos son más predictivos de la ejecución, en tanto que en los malos lectores son los microprocesos los más predictivos.

En Miller y Kintsch (citado en Castañeda, 1993) se encuentra otro avance al modelo original. Se introduce el concepto de "agrupamiento" (chunking) al análisis de la estructura proposicional dándole mayor peso a la importancia que tienen proposiciones particulares.

Se puede decir, sin temor a equivocarse, que el modelo desarrollado por Kintsch y colaboradores es, a la fecha, el más depurado análisis de la estructura del texto, especialmente con relación a el procesamiento textual.

Resumiendo, en el modelo de comprensión y procesamiento de textos de van Dijk y Kintsch de 1983, se asume que los lectores construyen una representación del texto a diferentes niveles, con el objetivo de generar o seleccionar de la información inicial, unidades de información que funcionen como supraordenadores con los cuales se eslabone la información subsecuente. A nivel de coherencia local, los lectores intentan relacionar las proposiciones en la construcción de una base proposicional del texto, capaz de representar el contenido de los pasajes. Simultáneamente, a nivel de la coherencia global, los lectores tratan de generar una macroestructura que represente los puntos más importantes del pasaje, para inferir de la base proposicional del texto un conjunto de macroproposiciones que capturen el pasaje. El éxito de este procesamiento global depende, en parte de las claves indicadoras que expresen el contenido temático de la información o que mejoren la información con el contenido temático que ha sido generado.

En este modelo de 1983, describen cómo el esquema se construye y definen su función en la construcción de la macroestructura. Consideran que la comprensión no es meramente un fenómeno local sino que en ella también influyen macroprocesos, los cuales están dirigidos a la derivación del significado global. Y es precisamente así como un componente situacional se agrega al modelo: el resultado de la comprensión no es solamente la construcción de una representación mental del texto, sino también, la construcción de un modelo mental de la situación descrita por el texto, la cual involucra, usualmente, la integración de la información provista por el texto y por los conocimientos previos del lector. Es decir, en el modelo situacional, lo que resalta no son las características particulares del texto, sino más bien, las características sobresalientes de su contenido. Este punto es de particular importancia en la investigación que aquí se presenta.

Ahora bien, para terminar la revisión de la primera vertiente del estudio de la comprensión textual, la del análisis de su estructura, es necesario revisar dos de las principales dimensiones textuales: el contenido y la coherencia gramatical.

En cuanto al contenido, diversos autores plantean una definición, sin embargo una descripción sencilla es la que menciona Castañeda, (citada en Bañuelos 1990) refiriéndose al contenido como aquellas declaraciones y relaciones semánticas presentes en un discurso.

El contenido también presenta características propias, como son, su **estructura** (la manera de presentar la información) y la **jerarquía** (la manera en que una información se supra o subordina a otra).

En cuanto a la coherencia del texto se puede decir que son las relaciones inferenciales que conectan diversos segmentos de él (Castañeda, citada en Bañuelos, 1990).

La estructura en la que se presenta un contenido determinado es un elemento crucial en el proceso de comprensión.

Dos de las estructuras subyacentes a un discurso, identificadas por Brewer (citado en Meyer, 1985) **son la narrativa y la expositiva**. Aún cuando un mismo texto puede presentarlas de manera alterna.

Antes de mencionar las principales diferencias entre las estructuras narrativas y expositivas, cabe mencionar de manera general que los textos narrativos (novelas, cuentos, fábulas, etc.), se caracterizan por presentar pasajes y descripciones de sucesos en un periodo de tiempo y su propósito fundamental es el entretenimiento.

Los textos expositivos (libros científicos, filosóficos, tecnológicos, etc.), en cambio, describen relaciones lógicas y/o abstractas entre ciertos acontecimientos y objetos, siendo su propósito informar y explicar, como se verá mas claramente a continuación en la tabla 2:

Tabla 2. Diferencias entre texto narrativo y expositivo (Graesser y Goodman, 1985 y León y García 1989).

EN CUANTO A:	NARRATIVO	EXPOSITIVO
Su propia naturaleza	Sencillo	Arduo y difícil por tratar información nueva
Función comunicativa	Entretener	Informar
Construcción del significado	Orientada por el "conocimiento" del lector	Orientada por la "estructura" proposicional y superficial del texto
Su lectura	Rápida, se entiende y retiene fácilmente	Menos rápida, se entiende y retiene más difícilmente
Referentes espaciales y temporales	Son indeterminados, pueden ser ficticios	Son considerados universalmente ciertos
Estructuras conceptuales	Presentan conceptualizaciones orientadas a metas	Presentan conceptualizaciones descriptivas
Número de inferencias generadas	De tres a cuatro veces más que en el expositivo	Inferencias dependientes de contenido específico
Patrones retóricos	Organización cronológica	Organización jerárquica.

Además, es un hecho que los textos expositivos o científicos se encuentran especializados en disciplinas que tienen sus propios cuerpos de conocimiento y estrategias de procesamiento, por lo que su comprensión no es azarosa (Castañeda, 1996.).

2. La segunda fuente de producción de evidencia empírica sobre la comprensión de textos surge del estudio del aprendizaje y memoria humanos. tal y como aparece en el campo del aprendizaje verbal y el de la Psicología educativa. Consiste en el estudio de cómo es procesado el texto, especialmente con relación a **variables de la tarea y del contexto**. Guiandonos por la revisión de Voss et al. (1982), encontramos autores que han trabajado los siguientes tópicos:

- a. Organizadores previos: Ausubel, 1963 y 1968;
- b. Objetivos de aprendizaje: Duchastell y Merrill, 1973;
- c. Títulos y encabezados: Brandsford y Johnson, 1972 y Schallert, 1976;
- d. Inserción de diagramas y dibujos: Davis, 1971;
- e. Inserción de preguntas intercaladas: Rothkopf, 1976 y Rickards, 1979;
- f. Imaginería: Anderson y Kulhavy, 1972 y Pressley, 1977;
- g. Inhibición proactiva y retroactiva: Entwistle y Huggings, 1964.
- h. La tasa y modalidad de presentación, en términos de la disponibilidad del texto, de la relectura: Vipond, 1980 y
- i. Movimientos oculares para determinar modelos de comprensión de textos: Just y Carpenter, 1980.

En el apartado de intervenciones sobre el texto se presentan algunos de ellos.

3. La tercera aproximación se relaciona directamente con estudios sobre la estructura de la memoria e involucra al estudio de cómo es que las estructuras cognitivas de alto nivel, tales como los esquemas, influyen en el procesamiento textual. El iniciador de esta corriente fue Bartlett (1932) y posteriormente. se han realizado una gran cantidad de estudios, entre otros Sulin y Dooling (1974), Anderson, Reynolds, Schallert y Goetz, 1977;

Schank y Abelson, 1977; Bower, 1978; Kintsch y van Dijk, 1978; Spilich, Vesonder, Chiesi y Voss, 1979, (citados en Voss et al. 1982).

En la actualidad, se están desarrollando modelos conexionistas sobre estructuras de memoria en diversos campos. En el de la comprensión de textos encontramos entre otros los de Kintsch (1992a y 1992b), y Castañeda (1993); presentadas en páginas anteriores.

Intervención sobre el Texto

1. Sobre las Entradas de Información: Variables del Texto.

A. Ayudas al interior del discurso

I. Organización o secuencia general del discurso. De acuerdo con las aportaciones de Kintsch y van Dijk (1978) y van Dijk y Kintsch (1983) un discurso es coherente solo si sus respectivas proposiciones están **conectadas** y si estas proposiciones están organizadas globalmente a nivel de la macroestructura. Como puede verse esta interconexión entre proposiciones resulta directamente pertinente para los fines de este trabajo pues lo que se investiga es precisamente el efecto de la estructura de un texto sobre su comprensión.

Además de las aportaciones de los autores mencionados, otros autores que más recientemente han abordado el estudio de la estructura de los textos de una manera original hasta donde puedo ver es van den Broek (1989 y 1994) y van den Broek, Rohleder y Narváez (1994), quienes han trabajado acerca de los efectos de la estructura causal y coherencia de un texto en la comprensión de narraciones y acerca de textos literarios. Estos autores muestran que los factores causales tienen un impacto e importancia mayor en la memoria que los factores gramaticales. Por su parte Kintsch (1992b), propone que los "elementos sintácticos pueden señalar la presencia de importantes relaciones causales en un texto", sin perjuicio de reconocer que las inferencias causales son necesarias para la comprensión de narraciones.

No obstante lo interesante de estas propuestas, en la revisión bibliográfica realizada no se identificaron trabajos que se ocupen directamente de textos instruccionales acerca de la Historia, de aquí el interés sobre este tópico.

II. Señalizaciones. Siguiendo a García et al. (1995), se entiende por señalizaciones las palabras u oraciones que se insertan en el texto para favorecer el reconocimiento de la estructura de ideas del mismo. Pueden ser de cuatro tipos o clases:

- **Especificaciones de la estructura del texto** que marcan, especifican y enumeran las relaciones lógicas en la estructura del mismo.
- **Presentación previa** de frases que explícitamente avisan o anticipan contenido o información clave, por ejem.: "Las principales ideas de este trabajo son..."
- Dentro de este rubro se enmarcan las propuestas de Meyer (1985), quien usa complementos al contenido del texto, palabras señalizadoras para aumentar la comprensión de la estructura lógica del mismo.
- **Resúmenes o sumarios.** Descripciones abreviadas y representativas de un texto, que tienen como función establecer relaciones entre las ideas principales o temas supraordinados y como estas están interrelacionadas en el texto. Para muestra de un resumen vease el que precede a este trabajo.
- **Palabras indicadoras** que expresan el juicio del autor o resaltan párrafos clave. Por ejem.: "Sorprendentemente" o "Interesantemente", etc. Se diferencian de las presentaciones previas en que estas últimas son más largas.

B. Ayudas al exterior del discurso

I. Objetivos y preguntas. Dados los fines de este trabajo, en general el tipo de ayudas externas al texto será tratado brevemente. Por objetivos simplemente se

considerarán como tales la descripción de metas o conductas esperadas del lector y las preguntas se caracterizan por pedir información de una manera interrogativa. Al parecer los objetivos especifican y las preguntas ayudan a integrar y en mi opinión más que oponerlos, cabe complementarlos.

II. Títulos. Son enunciados breves que resumen la idea o propósito principal de un texto, mediante ellos un lector puede activar sus esquemas previos poniéndose en contexto acerca de lo que va a leer y así facilitarse la asimilación de material nuevo, como se vió en la sección de procesos de bajo nivel.

III. Organizadores previos. Ausubel, Novak y Hanesian, (1978/1983) caracterizan a los organizadores como el material previo a la instrucción presentado a un mayor nivel de abstracción, generalidad e inclusividad que el texto a aprender. Sin embargo, sus efectos sobre la comprensión y recuperación de información son limitados pues las evidencias experimentales son contradictorias. Entre otras razones por falta de una definición operacional. Situación que Williams y Butterfield (1992) señalan ampliamente.

IV. Representaciones esquemáticas del texto. Son ayudas introductorias que constan de una organización conceptual de contenido que utilizan una serie de explicaciones breves, las cuales resaltan las relaciones entre las ideas principales del texto mediante una representación análoga (visuo-espacial). En otras palabras las relaciones entre las ideas principales que se desean comunicar, son mostradas sobre la página de un texto mediante la distribución de espacios y márgenes de las ideas clave expresadas brevemente. Para muestra de un esquema muy sintetizado puede verse el índice al principio de este trabajo.

Con esto no pretendo agotar el campo de las diversas variantes del estudio o intervención sobre el texto, sino sólo contribuir a dar un contexto para ubicar de donde viene y adónde pretende ir este trabajo.

2. Sobre la Transformación de Información: Variables del Lector

A. Estrategias cognitivas.

De acuerdo con van Dijk y Kintsch (1983), una estrategia implica una serie de acciones orientadas a una meta, lo cual no significa que ésta sea una serie de acciones concretas, sino una instrucción, de carácter global, necesaria para realizar las elecciones oportunas en el transcurso de la acción.

El concepto de estrategia es un concepto clave para la comprensión del discurso. van Dijk y Kintsch (1983) le dedican un libro al análisis de la naturaleza de los procesos estratégicos en comprensión y enfatizan cuatro razones que los hacen necesarios:

- Los seres humanos tenemos una memoria limitada, particularmente la memoria a corto plazo.
- El hablante o lector, en el caso que nos incumbe, no puede procesar muchos tipos de información al mismo tiempo.
- La producción y comprensión de expresiones es lineal, mientras que la mayor parte de la estructura de reglas pertinentes para el procesamiento son jerárquicas.
- La producción y comprensión del lenguaje requiere no sólo información lingüística y gramatical, sino también información acerca del contexto, conocimientos episódicos, conocimientos del mundo, intenciones, planes y metas, etc.

Las estrategias pueden clasificarse en varios tipos:

- Estrategias proposicionales: Este paso implica la construcción de proposiciones. Supone la decodificación de la estructura superficial de cadenas fonéticas o gráficas, la identificación de fonemas/letras y la construcción de morfemas.

- Estrategias de coherencia local: En esta etapa se establecen conexiones significativas entre proposiciones sucesivas en un discurso. Se establecen encadenamientos entre hechos denotados por proposiciones.
- Macroestrategias: De acuerdo a este componente también se hacen inferencias, pero a un nivel macro o de mayor generalidad, esto es el lector comprende o se aproxima a la explicación de lo que usualmente se llama esencia, tema o tópico de un texto.
- Estrategias esquemáticas: Muchos tipos de discurso parecen exhibir una variable convencional y por tanto cultural, el esquema en este caso se refiere a una estructura aún más general que organiza el contexto global de un texto. Las historias generalmente siguen un esquema narrativo, consistente en una estructura jerárquica de categorías convencionales, tales como: inicio, desarrollo y resolución. Las argumentaciones e investigación psicológica también siguen su propio esquema.

Dentro del contexto de la teoría de van Dijk y Kintsch (1983) a tales esquemas se les llama superestructura la cual provee una sintaxis general del significado global del texto.

Los usuarios del lenguaje tratan de activar una superestructura relevante a partir de la memoria semántica, tan pronto como el contexto o el tipo de texto sugiere un primer indicio.

- Estrategias de producción: No obstante que se está tratando el tema de la comprensión del discurso, un modelo como tal debe incluir un componente de producción.

La producción de un discurso debe ser vista principalmente como la planeación y ejecución de varias acciones, como parte de un manejo cultural y social de una comunicación interactiva.

En México, Castañeda, López y Romero (1987) y Castañeda (1996) dieron apoyo empírico a la estructuración de procesos de bajo y alto nivel de acuerdo a los conocimientos previos del lector, al tipo de textos empleados y a las estrategias de procesamiento del texto inducidas por la tarea experimental.

Se mostró cómo es que diferentes estructuras textuales tienen efecto sobre la comprensión y recuerdo de los mismos, dependiendo tanto de la estrategia de procesamiento inducida experimentalmente como de la estructura del texto y del nivel de conocimientos previos del lector. En textos con poca dificultad lexico-sintáctica y empleando estrategias de organización (agrupamiento y encadenamiento) se guió el procesamiento hacia la identificación de las relaciones conceptuales pertinentes al contenido, lo que favoreció una representación interna del texto, misma que facilitó su comprensión y recuerdo,

B. Conocimientos previos.

El efecto de los conocimientos previos del lector sobre la adquisición de nuevos conocimientos tiene respaldo empírico a través de una diversidad de situaciones: Bañuelos (1990), Beck and Mckeon (1991), Castañeda (1993), Castañeda y López (1988a), Garcia et al. (1995), Kintsch (1992b) y van den Broek, Rohleder and Narvaez (1994). Por esta razón me interesa controlarlos a fin de poder distinguir su efecto del de la estructura del texto. Un claro ejemplo del poder de la variable de conocimientos previos está en la serie de estudios de Castañeda y López (1988a), estos autores estudiaron de una manera combinada y por separado el efecto de los conocimientos previos en la comprensión de tres textos científicos. Encontraron que las variables que explicaron la mayor cantidad de varianza común fueron aquellas relacionadas con procesos de alto nivel, entre ellas la de **conocimientos previos**. Cabe hacer notar que la replicación del estudio de Castañeda y López (1988a) con un texto de biología, por Bañuelos (1990) produjo resultados consistentes con los del estudio anterior.

C. Interfase afectivo-motivacional.

Otro elemento importante en la construcción de modelos instruccionales en este campo, requiere considerar que aún cuando el proceso de comprensión es una actividad altamente compleja, en el que intervienen procesos cognitivos de bajo y alto nivel, no son los únicos procesos psicológicos involucrados. También intervienen la emoción, los estados afectivos y los motivacionales.

Diversos resultados investigativos muestran que la comprensión de textos está relacionada con factores motivacionales tales como las creencias que el estudiante tiene sobre su auto-competencia para comprender y aprender un material determinado, así como con las atribuciones, racionales e irracionales, que el estudiante tiene sobre el éxito y/o el fracaso obtenido en su comprensión de textos (Paris & Oka, 1986).

En este sentido, Carr, Borkowski & Maxwell (1991) reportaron que las relaciones entre las atribuciones causales de éxito y fracaso y una actividad altamente compleja, como lo es la comprensión de textos son fuertes y predictivas. Por su parte, Ehrlich, Costes & Loridant (1993) encontraron que los buenos lectores, en comparación con los malos lectores, presentaron mejores puntajes en el conocimiento metacognitivo y en las creencias positivas acerca de sus habilidades académicas.

Boekaerts (1993) reconoce que las emociones se almacenan en la memoria junto con el conocimiento, sea este declarativo y/o procedimental, y que esta información puede ser usada por el estudiante-lector, como el indicador más importante para identificar de manera rápida, situaciones potencialmente problemáticas derivadas de la lectura de los materiales de estudio. Ante una situación de aprendizaje evaluada por el lector como potencialmente riesgosa, él puede tomar una de dos opciones: considerarla como un recurso más para su crecimiento personal, en el mejor de los casos y continuar esforzándose y aprendiendo, o bien, defenderse de la situación percibida como riesgosa y utilizar prácticas de afrontamiento que, motivacionalmente, pueden bloquear su ejecución eficiente.

El estudiante podrá aproximarse a tales situaciones de dos maneras posibles:

Defensiva

Tratando de restablecer su sentimiento de bienestar personal, (afrentamiento).

Adaptativa

Utilizándolas como recursos útiles para su propio desarrollo.

Así, ha resultado necesario integrar al estudio de la comprensión de textos utilizados durante la instrucción, la investigación sobre los efectos del interjuego entre variables cognitivo-afectivo-motivacionales y sociales que influyen sobre la comprensión de nuestros jóvenes lectores.

En un estudio reciente, Castañeda (1997) encontró que tanto factores culturales (nacionalidad y género) como variables afectivo-motivacionales como son: el estado emocional del estudiante, la atractividad y utilidad percibida de la tarea de comprensión, la competencia subjetiva que el estudiante tiene ante ella, la intención de aprender, la ansiedad de examen, el esfuerzo reportado para resolver la tarea de comprensión y la atribución de éxito y de fracaso interactuaron, diferencialmente, dependiendo del nivel de comprensión de textos.

Los buenos comprendedores presentaron mejores puntuaciones que los malos comprendedores en aquellas variables que tratan acerca de la competencia subjetiva, el esfuerzo reportado y el control emocional sobre la ejecución. Estos hallazgos confirmaron lo encontrado en otros estudios internacionales anteriores y enfatizan la importancia de considerar tanto el fomento de las habilidades cognitivas de comprensión como el cambio en las creencias motivacionales de los estudiantes en los programas de intervención.

En este estudio los mejores predictores afectivo-motivacionales tanto para lectores mexicanos como holandeses fueron:

- La competencia subjetiva (antes y después de la tarea);
- el estado emocional (antes y después de la tarea);

- la atraktividad y utilidad percibida de la tarea y
- el esfuerzo reportado durante la ejecución de la tarea académica.

3. Sobre las Salidas de Información: Variables del Contexto de Evaluación

A. Sobre el formato de respuesta solicitado, en términos de las demandas generadas por un contexto de evaluación por Reconocimiento y el generado por un contexto de Recuerdo guiado. En términos generales es de esperarse un mejor rendimiento en el contexto de reconocimiento con relación a los de recuerdo guiado (Gómez y Ramirez, 1988). Pero en este caso interesa saber no nada más su efecto principal sino las interacciones posibles con los otros componentes investigados. Cabe señalar, además que Castañeda en 1997, encontró diferencias en las ejecuciones de reconocimiento y recuerdo entre holandeses y mexicanos.

En las pruebas de reconocimiento, se asumen mecanismos de memoria a los que subyace un simple proceso de comparación de la respuesta correcta con una huella almacenada en memoria, sea literal o parafraseada y en las de recuerdo, se usan mecanismos para la generación de los indicadores de recuperación y para la construcción de la respuesta.

Una prueba de reconocimiento es un instrumento sensible para discriminar niveles de aprovechamiento pero no mide si el estudiante está desarrollando sus propios indicadores de recuerdo lo cual es importante a la hora de generar conocimiento y no sólo de reconocerlo.

B. Sobre el intervalo de demora, en términos de las demandas generadas por la medición Inmediata y por la Demorada. La justificación del manejo del intervalo temporal se hace con base en Greeno (1977), quien propone que los procesos de comprensión y memoria están estrechamente relacionados, esto es la comprensión de un párrafo en el presente depende de que tan congruente es con la información anterior de que disponga el lector,

en este sentido mientras mas reciente esté la información pertinente a un trabajo presente se predice una mejor comprensión.

Adicionalmente a lo anterior desde un punto de vista práctico es de esperarse que en la educación media superior el estudiante vaya siendo cada vez más capaz de comprender información y de recordarla o recuperarla cuando menos en lo esencial tiempo después de que la adquirió. Una razón más para incluir el manejo del intervalo de recuperación de información radica en la escasa literatura existente al respecto.

Si en este trabajo se eligió un intervalo de ocho días fue porque en los pocos estudios al respecto se han usado períodos de demora muy similares al propuesto (Mézquita, 1995 y Trabasso y van den Broek 1985)

SOBRE LA COMPRESION DE TEXTOS DE CONTENIDO DE HISTORIA

En la investigación cognitiva sobre la comprensión de la Historia aún cuando se han realizado algunos avances en los últimos años, (Carretero y Limón, 1993, pp. 155 y 161, Hennings, 1993, p. 363 Mézquita 1995 y Stainton, 1993, p. 9), Asencio, Carretero y Pozo, (1989, p. 106) han planteado que:

Desde el punto de vista psicológico, [subrayado añadido] la construcción del tiempo es muy importante ya que consiste en una de las dimensiones básicas de toda la arquitectura cognitiva del individuo. Los conceptos temporales se relacionan estrechamente con los demás conceptos fundamentales como el espacio, la causalidad, etc. En lo que a la enseñanza se refiere, aunque los conceptos temporales se desarrollan de hecho en diversas asignaturas, en la de Historia es donde recibe una atención especial, sobre todo en aquellos aspectos más complejos del tiempo como son su **construcción social e histórica**, [negritas añadidas].

La Historia, al exigirle al estudiante la representación de eventos complejos que superan su capacidad de procesamiento demanda un grado de dificultad elevado para el aprendizaje y el recuerdo.

Cabe reconocerse también que dentro del campo de la Historia, el texto es un elemento clave, pues gran parte del trabajo del Historiador se basa en textos y a su vez el aprendizaje de la Historia, más que otras asignaturas, se realiza precisamente con base en ellos.

Un enfoque explicativo al estudio de la comprensión en historia, es el de Leinhardt (1993). La autora aborda, específicamente, el tópico de las explicaciones instruccionales en la Historia. Distingue entre varias clases de explicaciones: (a) las comunes, (b) las disciplinares, (c) las dirigidas al yo y (d) las instruccionales. Para los fines de este trabajo, interesan solo las instruccionales. Leinhardt (1993) las define como contribuciones de profesores o textos para apoyar el aprendizaje que son diseñadas específicamente para comunicar un aspecto particular de una materia o tema de conocimiento.

Leinhardt, (1993), hace una cuidadosa distinción entre las ocasiones para dar explicaciones instruccionales en la Historia. Señala cuatro fundamentales:

1. Eventos: Son episodios narrativos breves, paradigmáticos y característicos de la Historia: migraciones, revoluciones, cambios de personas y oficios. Sus conexiones son causales. Los eventos tienen actores, propósitos, motivos consecuencias y son narativos en general. En esta situación los estudiantes aprenden detalles, tiempo y lugares, así como causas y consecuencias de hechos.

2. Estructuras: Son entidades grandes, estáticas o que se mueven lentamente, cuyas conexiones son relacionales (jerárquicas, inclusivas o bidireccionales). Aquí se incluyen sistemas económicos, sociales y políticos. Mientras las estructuras surgen y decaen en significancia, su marco temporal se da en centurias o milenios en contraposición a días, meses y años. Mientras que las guerras y biografías son eventos arquetípicos, los gobiernos y organizaciones sociales (e.g., la iglesia) son estructuras arquetípicas.

3. Temas: Se refiere a principios de interpretación histórica que ayudan a construir posturas retóricas para cualquier circunstancia en particular. Por ejemplo discusiones acerca del poder y la libertad (un tema político) o tensiones entre intereses mercantiles y agrarios (un tema económico). Son patrones usados para explicar y reexplicar sistemas y acciones históricas.

4. Metasistemas: Son las herramientas y estrategias del historiador: análisis, síntesis, elaboración de hipótesis, adopción de perspectivas e interpretaciones.

Se asume que estas ocasiones proporcionarán guías o pistas al lector para apoyarlo en la selección o construcción de textos con una estructura explicativa.

Planteamiento del Problema

El problema central de este trabajo ha sido abordado desde la óptica del Procesamiento Humano de Información en lo referente al área de estudio de la comprensión de textos. Desde este enfoque, interesó conocer los efectos que sobre la comprensión de un texto de contenido histórico podrían ser identificados a partir del interjuego entre variantes en: a) las entradas de información, particularmente, en dos tipos de estructuras de texto; b) variantes en las salidas de información, como son las demandas diferenciales generadas por contextos de evaluación diferentes y c) variables del lector que en la literatura internacional en el campo han mostrado estar ampliamente relacionadas con los procesos de alto nivel que intervienen en la comprensión de lo leído.

Como fue descrito en la revisión de la literatura identificada en esta área, durante las tres últimas décadas, los estudios sobre la estructura y mecanismos del sistema cognitivo han aportado conocimiento decisivo al campo de la comprensión de textos.

A la fecha, ya no es posible ignorar los diversos efectos de variables que juegan un papel importante sobre ella, entre otros, los derivados de las características cognitivo-afectivo-motivacionales del lector, como variables del procesamiento interno del auto-sistema.

Así mismo tampoco pueden ignorarse los efectos generados por variables relacionadas con lo que se lee, como pueden ser las estructuras en las que se presentan los contenidos de los textos, como ejemplo de variables formales que imprimen demandas específicas justo en la entrada de la información que va a ser procesada.

Y por último tampoco pueden ser ignorados los efectos derivados de la estructura de los contextos de evaluación en los que la información contenida en los materiales de lectura va a ser medida, como variables importantes que guían la salida y aplicación de lo comprendido y que pueden facilitarla o interferirla.

Dado lo anterior, en este trabajo se considera que la complejidad para evaluar y fomentar la adquisición de conocimientos a partir de textos, particularmente en ambientes educativos, debe ser reconocida, aceptada y controlada si es que se quiere tener éxito en la comprensión de los mecanismos que la generan de tal forma que los resultados de la investigación puedan ser útiles a la evaluación y el fomento de habilidades cognitivas de carácter complejo, como lo son las habilidades requeridas para la comprensión de textos usados en la instrucción en Historia.

Desde que la investigación en aprendizaje e instrucción se interesó en el proceso de comprensión, el aprendizaje del estudiante es visto como un proceso activo de construcción del conocimiento (Resnick y Resnick, 1989, Glaser, 1996 y de Corte, 1999, entre otros). En esta concepción aprender significa "desarrollar comprensión". Los teóricos recomiendan que tal proceso debe ser estudiado al interior de un dominio de conocimiento específico. Así, los conocimientos previos del estudiante y sus orientaciones motivacionales al respecto de un campo de conocimiento específico, como puede ser el de la Historia, interactúan con los conceptos y principios que regulan las nociones a ser comprendidas en ese dominio. Todos éstos requieren ser articulados por el lector en un conocimiento estructurado que integre el conocimiento específico que el lector posea previamente con la información que está siendo procesada al momento. De otra manera, se estaría trabajando sólo en habilidades de carácter general que difícilmente serían extrapolables a habilidades dependientes de

contenido específico, como lo son muchas de las requeridas para comprender textos de contenido histórico.

Aun cuando la evidencia identificada en la revisión de la literatura pertinente sugiere que una estructuración adecuada del conocimiento derivado de la comprensión de textos compromete la interacción entre las estructuras en las que se presentan los contenidos y la estructura cognitiva del estudiante, la investigación reciente en estructuración del conocimiento (Castañeda, 1993) ha mostrado, experimental y simulacionalmente, que se requieren modificaciones y ajustes constantes de la base de conocimientos derivadas de algo más que el estudio de los factores estructurales del texto (como sucedió en el campo de la investigación psicológica y psicolingüística de la comprensión verbal, durante muchos años) y la del lector. Más bien, se concibe a la comprensión de textos como un proceso dinámico en el que sucesivas activaciones y desactivaciones, de alguna parte de la red general de conocimientos, estructuran el texto, a partir de lo que sabe el lector, de los elementos derivados de las entradas del material, así como de la *estructura específica de los contextos de evaluación* de lo comprendido para lograr, en cada momento, una representación más coherente al conjunto de demandas establecidas por las tareas de evaluación.

Así, esta línea de investigación emergente ha puesto al descubierto (y en apoyo a lo establecido por Brandsford y Johnson en 1972) que la formación de esquemas en comprensión de textos es sensible también al contexto. El lector construye los esquemas, a partir de la utilización de sus estructuras y recursos cognitivos disponibles tratando de dar satisfacción a las demandas del contexto de evaluación (variable de salida) y a la estructura del contenido particular trabajado en ese momento (variable de entrada de información).

Un aspecto que es relativamente reciente en la investigación sobre comprensión de textos es el interés por identificar los efectos derivados de la **estructura causal**, particularmente en la comprensión de textos utilizados en la situación escolar. Ejemplos de este interés los encontramos en los trabajos de van den Broek (1989 y 1994) y van den Broek, Rohleder y Narváez (1994). Estos autores mostraron que son las estructuras causales las que tienen un impacto considerable sobre el recuerdo del contenido del texto.

van den Broek (1989) identificó, específicamente, que las estructuras causales presentadas de manera explícita mediante frases cortas y encadenadas, propician el desarrollo de procesos inferenciales durante la lectura, lo que a su vez permite al lector establecer una mayor coherencia conforme avanza en el texto.

Previamente, Kintsch (1992b) mostró que los elementos sintácticos podrían indicar, por sí mismos, la presencia de importantes relaciones causales en un texto mediante proposiciones entrelazadas, al reconocer que las inferencias causales son necesarias para la comprensión de narraciones.

Reconociendo que el avance actual en el conocimiento de las variables que inciden en la comprensión de textos es extenso, es menester reconocer también que poco se sabe sobre los efectos de la estructura del texto sobre la comprensión de contenidos sociales como los de Historia. Más bien, lo que se tiene en la literatura internacional son estudios diversos sobre: a) la construcción del tiempo histórico a partir de tareas de generación de líneas de tiempo y no por la comprensión de textos integrados; b) la resolución de problemas en Historia ha sido poco atendida (Wineburg, 1991), a diferencia de la producción identificada acerca del pensamiento de estudiantes en una amplia variedad de temas, entre otros: aritmética (Nesher y Katriel, 1977), álgebra (Sleeman, 1984), geometría (Greeno, Magone y Chaiklin, 1979), biología (Carey, 1985), física (diSessa, 1985 y McCloskey, 1983) y ciencias de la computación (Sleeman, Putnam, Baxter y Kuspa 1986) y c) los trabajos sobre la proyección histórica se han realizado sobre tópicos de ciencias naturales como por ejemplo el estudio realizado sobre la transformación de la materia a partir de la información que aparece en museos y no en textos instruccionales (Tirado, 1985, 1990).

En síntesis, la producción identificada en este campo ha sido más bien escasa, sobre todo en lo que corresponde a los factores responsables de la comprensión de lo leído en textos instruccionales en Historia. En lo que se refiere a la identificación de los componentes que son importantes para la comprensión y el recuerdo de la historia de México y en particular algunas culturas precolombinas como la maya, las evidencias son escasas, no obstante la importancia que tiene comprender cabalmente el desarrollo en astronomía y

medición del tiempo que lograron los mayas antiguos, por ejemplo. Identificar tales componentes potenciará derivaciones instruccionales útiles capaces de fomentar en los estudiantes-lectores construcciones que les permitan comprender la Historia en general, su devenir histórico y las aportaciones a la cultura universal.

A partir de lo descrito arriba, es posible establecer aspectos que determinaron el planteamiento de nuestro problema de investigación. Estos son:

1. Carencia de investigación empírica en el estudio de la comprensión de la Historia a partir de textos, a pesar de que, en lo general, ha habido un interés creciente en los investigadores por entender los procesos y mecanismos psicológicos subyacentes a su adquisición y fomento.
2. Carencia de investigación, en esta misma área, sobre los efectos de la estructura causal del texto sobre su comprensión, a pesar de que se reconoce su importancia teórica y empírica.
3. Ausencia de estudios específicos sobre los efectos derivados de demandas diferenciales generadas por contextos de evaluación diversos, entre otros importantes, el de reconocimiento y el de recuerdo guiado sobre la comprensión de textos de contenido histórico.
4. Insuficiente investigación sobre los efectos generados por parámetros temporales (inmediato y demorado) sobre la comprensión de textos de contenido histórico.
5. Carencia de investigación que pongan en juego el estudio de la interacción entre variables del texto, del lector y de los contextos de evaluación en la identificación de componentes de comprensión de textos de contenido histórico.
6. Insuficiencia de estudios sobre la relación existente entre los conocimientos previos del lector sobre el tópico de interés y la ejecución en pruebas de comprensión de eventos históricos.

7. Carencia de estudios sobre los efectos de variables afectivo-motivacionales en la comprensión de textos de contenido histórico.

En resumen, considerando importante retomar los avances realizados por la investigación en: (a) **la estructura de los textos** en términos de su naturaleza descriptiva y explicativa de acuerdo a lo enfatizado por Kintsch, 1992b; Kintsch y van Dijk, 1978; Meyer, 1985; van den Broek 1989 y 1994; van den Broek, Rohleder y Narváez, 1994 y van Dijk y Kintsch 1983; (b) **las características del lector**, en términos de sus conocimientos previos sobre el tema (Castañeda y López, 1988 y Bañuelos, 1990), así como en la orientación afectivo-motivacional con la que el lector se aproximan a resolver la tarea de comprensión (Boekaerts, 1988; Castañeda, 1997) y (c) **la estructura del contexto de evaluación**, en términos de las demandas solicitadas por tareas como reconocimiento y recuerdo guiado (Brandsford y Johnson, 1972; Gómez y Ramírez, 1988, y Castañeda, 1993), así como el intervalo entre la exposición al texto y su evaluación (Mézquita, 1995 y Trabasso y van den Broek, 1985), este proyecto intentó identificar los efectos principales del interjuego de los componentes arriba citados sobre la comprensión de textos de contenido histórico.

En este trabajo se emplearon textos de contenido histórico con dos tipos de estructura: descriptiva y explicativa a partir de lo señalado por van den Broek 1989 y 1994; van den Broek, Rohleder y Narváez, 1994 y Hennings, 1993. De igual manera, se diseñaron y emplearon dos contextos de evaluación que incluyeron tanto tipos diferenciados de demandas (reconocimiento y recuerdo guiado), así como la medición de la comprensión en dos intervalos: inmediato y demorado, como parámetros temporales.

El tema se considera de importancia para la investigación en aprendizaje complejo dado que el avance del conocimiento en la adquisición y comprensión de la Historia continúa siendo un tópico mal conocido. La literatura acerca del procesamiento de textos de contenido histórico es aún escasa y más escaso es el entendimiento de los efectos inmediatos y demorados del interjuego entre variantes en la entrada de información y en la salida de información.

Preguntas de Investigación

1. La exposición de los lectores a estructuras textuales diferentes de un mismo texto, descriptiva o explicativa, y las demandas planteadas por los dos contextos de evaluación, reconocimiento y recuerdo guiado, ¿producirán efectos principales sobre la comprensión de los lectores?

Con base en Kintsch (1992b), van den Broek (1989 y 1994) y van den Broek, Rohleder y Narváez (1994), se esperaría que la estructura explicativa favoreciera una mejor ejecución en los lectores. Sin embargo estos investigadores sólo trabajaron con textos cuya estructura fue expositiva y el contenido del texto no fué histórico.

Con base en Brandsford (1972), Gómez y Ramírez (1988) y Castañeda (1997) se esperaría que los contextos de evaluación menos demandantes produzcan una mejor ejecución en los lectores.

2. ¿Se mantendrán los efectos principales observados en la medición inmediata cuando se utilice un paradigma demorado de ocho días?

Las evidencias en la literatura (Trabasso y van den Broek, 1985, Mézquita, 1995, entre otros) apoyan efectos significativos derivados de parámetros temporales. La mayoría son inhibidores en el paradigma demorado.

3. ¿Cuál es la relación que guardan los conocimientos previos del lector sobre el tópico y la comprensión del texto mostrada por los lectores?

Con base en Castañeda y López (1988a); Bañuelos (1990) y García et al. (1995), entre otros, se espera una relación positiva entre estas variables.

4. ¿Cuál es la relación entre los estados afectivo-motivacionales del lector y su ejecución en comprensión?

Con base en Boekaerts, 1995 y Castañeda, 1997, se espera asociación entre las autovaloraciones de los lectores sobre: a) su competencia subjetiva ante la tarea demandada; b) el estado emocional del lector durante la situación de evaluación; c) la atractividad y utilidad percibidas por el lector sobre la tarea requerida y d) la autovaloración que el lector hace sobre el esfuerzo desarrollado durante la ejecución en la tarea de comprensión.

Metas

Con el fin de construir y validar las variables de interés en este trabajo, así como de disponer de instrumentos útiles para los fines establecidos se realizaron diversos estudios con los siguientes objetivos:

Estudios piloto, primera fase:

- 1 y 2. Seleccionar las unidades de análisis del texto que deberían ser incluidas en la investigación a partir del juicio de expertos.
- 3 y 4. Validar mediante jueces las estructuras descriptiva y explicativa del texto a ser incluidas en el estudio experimental final.
5. Determinar la duración de la exposición de los lectores a los textos experimentales.
6. Diseñar y poner a prueba instrumentos para medir: a) conocimientos previos de los lectores sobre el tópico de interés y b) la recuperación de lo comprendido de un texto, en términos de demandas variadas (reconocimiento y recuerdo guiado).

Estudio piloto, segunda fase:

7. • Diseñar y evaluar los efectos de los ajustes requeridos en los instrumentos del estudio anterior e

- Identificar los efectos de las estructuras textuales y de los contextos de evaluación sobre la comprensión en una medición inmediata.

Estudios piloto, tercera fase:

8.
 - Evaluar la consistencia de los efectos de las estructuras textuales y de los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación del contenido de los textos en evaluación inmediata y
 - Relacionar los conocimientos previos y orientación motivacional del lector con su comprensión y recuperación del contenido de los textos.
9.
 - Identificar los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico medido en tres procesos componentes: identificación, categorización e inferencial en el estudio piloto 7;
 - Identificar los mismos efectos del inciso anterior en el estudio piloto 8;
 - Poner a prueba la validación de las variables independientes mediante jueces expertos y
 - Poner a prueba la validación de las variables independientes mediante jueces de la muestra meta.

Estudio piloto, cuarta fase

10.
 - Identificar los efectos del interjuego de: a) la estructura del texto (descriptiva o explicativa); b) del contexto de recuperación en el que se evalúa (reconocimiento o de recuerdo guiado) y c) del intervalo de evaluación inmediato o demorado) sobre la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico;
 - realizar un análisis de reactivos de los instrumentos generados para seleccionar los reactivos más aceptables conforme a criterios psicométricos, (Sax, 1980) e
 - Identificar la relación entre los conocimientos previos de los estudiantes con la comprensión y recuperación inmediata y demorada de textos de contenido histórico.

Para cada estudio piloto se presenta el método, resultados y discusión pertinentes.

MÉTODO

Estudios piloto, primera fase

Estudio piloto 1, primera fase.

Objetivo

Seleccionar las unidades de análisis del texto que deberían ser incluidas en la investigación.

Método

Sujetos. 10 jueces estudiantes de la Maestría en Etno-historia de la Facultad de Ciencias Antropológicas de la Universidad Autónoma de Yucatán, seleccionados por azar accidental de un total de 12.

Material. Un cuestionario para validar si las unidades de lectura eran explicativas (causales) o descriptivas. El cuestionario fue de tipo mixto (Likert y preguntas abiertas), formado por:

- a) Instrucciones escritas para responder el cuestionario;
- b) 37 párrafos extraídos de un texto acerca de la evolución de los Mayas;
- c) 37 juicios, con siete intervalos de respuesta, para que los jueces seleccionaran de entre ellos, la respuesta que consideraran pertinente y
- d) 37 preguntas abiertas para que los jueces escribieran sus sugerencias sobre como mejorar, si era el caso, la causalidad de los párrafos revisados.

En el protocolo tipo Likert se aleatorizó el orden de presentación de los extremos de cada escala con ayuda de una tabla de números aleatorios.

Se uso el texto de Canto López (1984) acerca de la evolución de los Mayas empleado en el estudio de Mézquita (1995) cuyas características son:

Título: Evolución de los mayas	
Páginas	9
Palabras	2,049
Párrafos	37
Líneas	270

Ejemplo de párrafo presentado a los jueces:

Intentaremos reconstruir la historia cultural de los Mayas a través de las relaciones entre campesinos y gobernantes considerando que la estructura socioeconómica del pueblo Maya perteneció al mismo modelo tributario o de explotación que rigió en varias civilizaciones asiáticas (China, Camboya, India, Cercano Oriente) así como en Egipto, Creta y Micenas.

En este párrafo, al igual que en los restantes, se evaluaba:

- A) El nivel o grado de causalidad de cada párrafo;
- B) El nivel o grado de causalidad entre cada párrafo y el párrafo siguiente,

Y se solicitaba al experto recomendaciones sobre:

- ¿Cómo mejorar la causalidad de cada párrafo? y
- ¿Cómo mejorar la causalidad entre cada párrafo y el siguiente?

A continuación se presenta un ejemplo del protocolo de respuesta empleado:

PARRAFO PRESENTADO A LOS JUECES

- 2.- A: Causal _____ NO Causal
 B: NO Causal _____ Causal

C. ¿Cómo haría más causal el párrafo 2?:

D: ¿Cómo haría más causal la relación entre el párrafo 1 y 2?:

Procedimiento. Se le entregó a cada juez un cuadernillo, se les explicó la finalidad del estudio y se les pidió lo entregaran al experimentador debidamente llenado en un lapso de ocho días.

Resultados y Discusión

En vista de la prolongada demora de los jueces para devolver sus protocolos contestados (más de dos meses) y de sus comentarios acerca de que "el cuestionario y el

texto son muy largos y difíciles”, el investigador decidió mejorar el procedimiento utilizado y correr un estudio alterno, como se verá a continuación.

Estudio piloto 2, primera fase

Objetivo

Seleccionar las unidades de análisis del texto que deberían ser incluidas en la investigación.

Método

Sujetos. Se seleccionaron a los cinco jueces que cubrieron el requisito de tener más de cinco años de experiencia en la enseñanza de asignaturas del área de Historia, de entre los 10 jueces iniciales.

A los jueces se les informó de que en el segundo cuestionario no tendrían que escribir su respuesta sino solo elegirla en los espacios que para tal efecto se les proporcionaba.

Materiales. Para el diseño y elaboración de los nuevos materiales se tomaron en cuenta los comentarios de los jueces del estudio anterior y se elaboraron dos nuevos textos, más breves, que pusieran a prueba, también, si el formato de presentación entre los párrafos *integrado o no integrado* favorecía la explicatividad. Así mismo conforme a Britton et al. (1980) se establecieron las relaciones supra y subordinadas a fin de establecer lo más claramente posible las relaciones causa-efecto incluidas (ver anexo 1) y preparar al texto para la evaluación de su comprensión.

A) Material con párrafos integrados

Un material de lectura **explicativo**, adaptado del de Canto López (1984) y modificado por el investigador para: a) numerar los párrafos y b) hacer énfasis en las *relaciones causales (antecedentes-consecuentes y finalísticas)* sobre la evolución de los Mayas, tal y como lo plantean van den Broek, 1994 y Leinhardt, 1993). Para los fines de la validación, el texto elaborado presentó 22 párrafos integrados, de naturaleza explicativa (antecedentes, referente temporal o espacial y consecuentes).

Un material de lectura **descriptivo**, adaptado del de Canto López (1984), modificado por el investigador también, con unidades numeradas, para hacer énfasis en la *descripción*

de hechos, fechas y periodos en la evolución de los Mayas. Para los fines de la validación, el texto elaborado presentó también 22 párrafos integrados, de naturaleza descriptiva.

La longitud del texto descriptivo fue menor porque no incluía el componente del antecedente como se verá a continuación:

Texto con párrafos integrados explicativos:	
Páginas	4
Palabras	573
Párrafos	22
Líneas	85

Ejemplo: de un párrafo integrado del texto explicativo

1) Después de un largo período de economía recolectora, cazadora y pescadora en el preclásico inferior (1,500 AC - 800 AC), los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.

Texto con párrafos integrados descriptivos:	
Páginas	3
Palabras	370
Párrafos	22
Líneas	67

Ejemplo: de un párrafo integrado del texto descriptivo

1) En el preclásico inferior (1,500 AC - 800 AC), los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.

B) Material con párrafos no integrados

Material de lectura **explicativo** el cual consistió en el mismo texto anterior de 22 párrafos pero presentando en proposiciones separadas la información explicativa (a) antecedentes, ubicación temporal o espacial y b) consecuentes),

Material de lectura **descriptivo**, con el mismo número de párrafos pero presentando en proposiciones separadas la información descriptiva: (a) ubicación temporal o espacial y b) consecuentes).

Ejemplo: de un párrafo separado del texto explicativo:

- 2a) Después de un largo período de economía recolectora, cazadora y pescadora en el preclásico inferior (1,500 AC - 800 AC),
 2b) los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.

Ejemplo: de un párrafo separado del texto descriptivo:

- 2a) En el preclásico inferior (1,500 AC - 800 AC),
 2b) los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.

Procedimiento. Se entrevistó individualmente a cada juez y se le pidió contestar cuál de estos materiales era, desde su punto de vista, el más comprensible para los estudiantes de Bachillerato.

Resultados y discusión

Se encontró que 80% (cuatro) jueces propusieron el material integrado como más legible para los estudiantes y a la vez más acorde con el tema tratado.

Con base en los juicios anteriores el investigador decidió que la unidad de análisis más apropiada para fines del estudio experimental era la de párrafos integrados.

Una vez seleccionada la manera de presentar la información a los estudiantes y conforme a Corkill, Bruning & Gloverl (1988), se procedió a comparar y evaluar el nivel o grado de *explicatividad y de comprensibilidad* de cada proposición. Es de esperarse que de acuerdo con los expertos, las proposiciones explicativas se distingan de las descriptivas y, a su vez, muestren un nivel o grado de comprensibilidad equivalentes.

Estudio piloto 3, primera fase

Objetivo

Validar mediante jueces las estructuras descriptiva y explicativa del texto a ser incluidas en el estudio experimental final.

Método

Sujetos. 40 jueces, estudiantes avanzados de la licenciatura en Antropología e Historia seleccionados por azar accidental.

Materiales.

Un cuestionario formado por:

- a) Instrucciones para responder escalas tipo Likert,

- b) 22 párrafos integrados **explicativos**
- c) 22 párrafos integrados **descriptivos**
- d) hojas de respuestas con siete intervalos de respuesta, para que los jueces seleccionaran, de entre ellos, la respuesta que consideraran pertinente a cada párrafo.

En el protocolo tipo Likert se aleatorizó el orden de presentación de los extremos de cada escala con ayuda de una tabla de números aleatorios.

Ejemplo del protocolo utilizado:

Muy descriptivo _____ *Muy explicativo*

Muy comprensible _____ *Muy incomprensible*

Diseño. Un diseño inter-Sujetos o de muestras independientes.

Procedimiento. Con ayuda de una tabla de números aleatorios cada juez fue asignado a una de las siguientes condiciones recíprocamente excluyentes:

- A) Evaluación del nivel o grado de **explicatividad**:
 - a) Un texto explicativo y
 - b) Un texto descriptivo

- B) Evaluación del nivel o grado de **comprensibilidad**:
 - a) Un texto explicativo y
 - b) Un texto descriptivo.

Mediante instrucciones escritas, a cada juez se le pidió juzgara el grado de explicatividad (del texto explicativo o del descriptivo en cuadernillos diferentes) o bien, el grado de comprensibilidad (del texto explicativo o del descriptivo, por separado, en cuadernillos diferentes) según el caso.

El contenido de los párrafos sometidos a esta validación fue evaluado mediante una escala cuyos extremos iban de "Muy explicativo a muy descriptivo" o de "Muy comprensible a muy incomprensible", respectivamente.

Se presentó por escrito la definición de cada uno de los términos empleados, se contestó a preguntas de los jueces y éstos dispusieron del tiempo necesario para responder, (cfr. Anexos 1A y 1B para ver los protocolos originales).

Resultados y discusión

Dado el tamaño de la muestra se analizaron las diferencias entre grupos mediante la prueba U de Mann-Whitney, (Siegel y Castellan, 1995).

Conforme a la tabla 3, en la evaluación del nivel de explicatividad de los párrafos integrados se encontraron los siguientes datos entre grupos:

	Media	Desviación Standard
Grupo del texto explicativo	4.63	1.14
Grupo del texto descriptivo	3.63	.87

Tabla 3. Datos del nivel de explicatividad obtenidos mediante un diseño Inter-Ss.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas a favor del texto explicativo, $U = 21$, $W = 134$, $p < .0282$, apoyándose así las diferencias en el nivel de explicatividad de los textos enjuiciados por los grupos de jueces.

También, en función del tamaño de la muestra, se usó el coeficiente de Concordancia de Kendall para determinar el acuerdo entre diferentes conjuntos de rangos entre jueces.

En el caso de la *explicatividad*, tanto para el texto explicativo como para el descriptivo, los valores obtenidos fueron estadísticamente significativos, $W = .2570$ y $W = .1522$, con $p < .00001$ y $.0004$, respectivamente, lo que valida tanto las diferencias observadas en el nivel de explicatividad entre las estructuras de los textos, como también la concordancia entre los jueces en cada una de las estructuras mencionadas.

Conforme a la tabla 4 en la evaluación del nivel de comprensibilidad de los párrafos integrados se encontraron los siguientes datos entre grupos:

	Media	Desviación Standard
Grupo del texto explicativo	5.13	1.23
Grupo del texto descriptivo	5.21	1.49

Tabla 4. Datos del nivel de comprensibilidad obtenidos mediante un diseño Inter-Ss.

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los dos textos, $U = 46$, $W = 101$ p. < .7623, apoyándose la equivalencia en el nivel de comprensibilidad de ambos.

La concordancia entre jueces en cada grupo, en lo que concierne a la comprensibilidad de los párrafos integrados, fue para el texto explicativo y el descriptivo estadísticamente significativa, $W = .2882$ y $W = .4228$, respectivamente, ambas con una $p < .00001$. Estos datos validan la equivalencia en comprensibilidad entre las estructuras de los textos, como también la concordancia entre jueces en cada una de las estructuras mencionadas.

A fin de someter a prueba la validación arriba descrita por considerar que se trata de la validación de la variable independiente, se siguió la recomendación de un miembro del comité doctoral para evaluarla con un diseño intra-sujetos como se verá a continuación.

Estudio piloto 4, primera fase

Objetivo

Validar mediante jueces las estructuras descriptiva y explicativa del texto a ser incluidas en el estudio experimental final.

Método

Sujetos. 20 jueces, estudiantes avanzados de la licenciatura en Antropología e Historia.

Materiales.

Un cuestionario formado por:

- a) Instrucciones para responder escalas tipo Likert,
- b) 44 párrafos integrados tanto de naturaleza **explicativa como descriptiva** distribuidos al azar
- c) hojas de respuestas con siete intervalos de respuesta, para que los jueces seleccionaran de entre ellos, la respuesta que consideraran pertinente a cada párrafo.

En el protocolo tipo Likert se aleatorizó el orden de presentación de los extremos de cada escala con ayuda de una tabla de números aleatorios.

Diseño. Un diseño intra-Sujetos o de muestras relacionadas.

Procedimiento. Con ayuda de una tabla de números aleatorios cada juez fue asignado a una de las siguientes condiciones:

- A) Evaluación del nivel o grado de **explicatividad**
- B) Evaluación del nivel o grado de **comprensibilidad**

Mediante instrucciones escritas a cada juez se le pidió juzgara el grado de explicatividad (de los párrafos explicativos y descriptivos combinados al azar en un solo cuadernillo) o el grado de comprensibilidad (de los párrafos explicativos y descriptivos combinados al azar en un solo cuadernillo) según el caso.

Para tal efecto se les proporcionó a los jueces una escala cuyos extremos van de "Muy explicativo a muy descriptivo" o "Muy comprensible a muy incomprensible", respectivamente.

Se definió cada uno de los términos empleados y se dio a los jueces todo el tiempo que necesitaran para responder sus cuestionarios.

Resultados y discusión

Se analizaron las diferencias intra-grupos mediante la prueba de pares asociados de Wilcoxon, (Siegel y Castellan, 1995).

En la evaluación del nivel de explicatividad de los párrafos integrados se encontraron los siguientes datos intra-grupo, como se ve en la tabla 5:

	Media	Desviación Standard
Grupo del texto explicativo	5.75	.80
Grupo del texto descriptivo	2.55	.98

Tabla 5. Datos del nivel de explicatividad obtenidos mediante un diseño Intra-Ss.

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas: $Z = -2.7011$, $p < .0069$ a favor del texto explicativo. Apoyándose así las diferencias en el nivel de explicatividad de los textos enjuiciados por el mismo grupo de jueces.

La concordancia entre jueces en la evaluación del nivel de explicatividad, para el texto explicativo y descriptivo enjuiciado por el mismo grupo fue estadísticamente significativa $W = .3931$ y $W = .3645$, respectivamente. Ambas con una $p < .00001$ y por tanto se validan las

diferencias en el nivel de explicatividad entre las estructuras de los textos, como también la concordancia entre jueces en cada una de las estructuras mencionadas.

Conforme a la prueba de Wilcoxon seleccionada, en la evaluación del nivel de comprensibilidad se encontraron los siguientes datos, como se ve en la tabla 6:

	Media	Desviación Standard
Grupo del texto explicativo	5.57	1.19
Grupo del texto descriptivo	4.93	1.21

Tabla 6. Datos del nivel de comprensibilidad obtenidos mediante un diseño Intra-Ss.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas: $Z = -1.9548$, $p < .0506$, apoyándose así las equivalencias en el nivel de comprensibilidad de los textos enjuiciados por el mismo grupo de jueces.

La concordancia entre jueces en la evaluación del nivel de comprensibilidad, para el texto explicativo y descriptivo enjuiciados por el mismo grupo fueron estadísticamente significativas $W = .345$ y $W = .4164$, respectivamente. La p fue $< .00001$ en ambos casos y por tanto se valida la equivalencia en el nivel de comprensibilidad entre las estructuras de los textos validados, como también la concordancia entre jueces en cada una de las estructuras mencionadas.

Con los resultados de ambos estudios y mediante dos diseños diferentes, se logró validar las dos estructuras del texto a ser usadas en el estudio experimental final.

Estudio piloto 5, primera fase

Objetivo

Determinar la duración de la exposición de los lectores a los textos experimentales.

Método

Sujetos. 64 estudiantes del primer año del Bachillerato de las preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán seleccionados por azar accidental.

Materiales. Un texto de: a) 22 párrafos integrados **explicativos** y otro de b) 22 párrafos integrados **descriptivos** con las siguientes características:

El Texto explicativo se adaptó y modificó del de Canto López (1984) con el fin de:

- a) Añadirle instrucciones para su lectura;
- b) Numerar los párrafos y

- c) Hacer énfasis en las *relaciones causales (antecedentes-consecuentes y finalísticas)* sobre la evolución de los Mayas, tal y como lo plantean van den Broek, 1994 y Leinhardt, 1993).

El texto descriptivo se adaptó y modificó del de Canto López (1984) con el fin de:

- a) Añadirle instrucciones para su lectura;
- b) Numerar los párrafos y
- c) Hacer énfasis en la *descripción de hechos, fechas y períodos* en la evolución de los Mayas.

Ambos textos fueron validados en los estudios piloto tres y cuatro

Procedimiento. El aplicador fue al salón de los estudiantes y asignó a cada uno de ellos un texto explicativo o descriptivo, con un orden aleatorio previamente determinado con ayuda de una tabla de números aleatorios, con la restricción de distribuir el mismo número de estructuras de texto en cada grupo.

Se les pidió que lo leyeran dos veces, lo cual se hizo así para evitar los bajos rendimientos encontrados en Mézquita (1995).

Resultados y discusión

El tiempo promedio de lectura fue de ocho minutos con 78 centésimas de minuto, los cuales se redondearon a nueve minutos.

Estudio piloto 6, primera fase

Objetivo

Desarrollar y poner a prueba instrumentos para la medición de: a) conocimientos previos sobre el tópico de los textos experimentales y b) de los contextos para la evaluación de lo leído en tareas de reconocimiento y recuerdo guiado.

Método

Sujetos. 500 estudiantes del primer año de bachillerato de las preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán, seleccionados por azar accidental, con la restricción de igualar el número de estudiantes de cada preparatoria, así como el género.

Materiales.

1. Prueba de conocimientos previos. Cuestionario de 25 reactivos de opción múltiple, de cuatro alternativas (una respuesta correcta y tres distractores verosímiles) que evalúa

conocimientos acerca de la evolución de los Mayas en tareas de reconocimiento y recuerdo guiado. Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados y midieron ejecuciones en procesos de identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas) (Castañeda, López, Arriola y Martínez, 1994 y las "1001 preguntas para ingresar al Bachillerato 1995" de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1994). La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios.

Ejemplos de cada uno de los diferentes tipos de ejecución solicitados:

Ejemplo de: Reactivo de **identificación**:

1.- En el preclásico inferior (1,500 -800 AC). los pueblos mayas se iniciaron en la

- A.- Vida comercial;
- * B.- Vida agrícola;
- C.- Producción artesanal;
- D.- Extracción de sal.

Ejemplo de: Reactivo de **categorización**:

1.- Ordena cronológicamente los siguientes acontecimientos relacionados con los inicios de la evolución de los mayas. Comienza con el más antiguo.

- 1.- Inicios de la vida agrícola;
 - 2.- Sedentarismo;
 - 3.- Aumento de fuerzas productivas.
- A.- 2,3,1;
 - * B.- 1,3,2;
 - C.- 3,2,1;
 - D.- 1,2,3.

Ejemplos de: Reactivos inferenciales:

Analógico:

1.- Epoca contemporánea es a viajes espaciales como el preclásico inferior es a:

- * A.- Inicios de la vida agrícola;
- B.- Finales de la vida agrícola;
- C.- Inicios de la vida arborícola;
- D.- Finales de la vida arborícola.

Deductivo:

1.- Indica, a partir del siguiente texto, cuál de los enunciados es verdadero:

Los recursos que la naturaleza brinda al hombre se convierten en fuerzas productivas y en bienes utilizables mediante el trabajo, y el grado de aprovechamiento de tales recursos está condicionado al desarrollo tecnológico.

- A.- La importancia de la naturaleza para el desarrollo humano;
- B.- La importancia del trabajo para el desarrollo humano;
- *C.- La importancia de la tecnología y el trabajo en la explotación de la naturaleza;
- D.- La importancia de la tecnología en la explotación de la naturaleza.

(*respuesta correcta)

2. Texto explicativo. El mismo texto de 22 párrafos integrados **explicativos** validado en los estudios piloto: tres y cuatro.

3. Texto descriptivo. El mismo texto de 22 párrafos integrados **descriptivos** validado en los estudios piloto: tres y cuatro.

4. Contexto de evaluación por reconocimiento. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido, en el que se usó un cuestionario de 25 reactivos, de cuatro opciones de respuesta, con una prueba paralela, que miden ejecuciones de: Identificación, categorización e inferencias (Castañeda et al., 1994 y las "1001 preguntas para ingresar al Bachillerato 1995" de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1994) Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la

información común de los textos empleados. La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios.

5. Contexto de evaluación de recuerdo guiado. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 25 reactivos de respuesta breve, con una prueba paralela, que miden ejecuciones de identificación, categorización e inferencias (Castañeda, et al. 1994 y las "1001 preguntas para ingresar al Bachillerato 1995" de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1994). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados, señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Se usaron los mismos encabezados de los reactivos de opción múltiple, (sin las opciones de respuesta).

Procedimiento. El aplicador fue al salón de los estudiantes y aplicó una prueba de conocimientos previos de 25 reactivos de reconocimiento o recuerdo guiado, organizados con un orden aleatorio previamente determinado con ayuda de una tabla de números aleatorios, con la restricción de distribuir el mismo numero de pruebas de cada formato. Al término de esta aplicación, el investigador asignó a cada estudiante, un texto explicativo o uno descriptivo, con un orden aleatorio previamente determinado con ayuda de una tabla de números aleatorios, con la restricción de distribuir el mismo numero de textos de cada estructura. A los alumnos se les pidió que leyeran el material durante nueve minutos tratando de entender cabalmente el contenido. Al término de esta lectura, los estudiantes contestaron un cuestionario de 50 reactivos de reconocimiento y recuerdo guiado, organizados aleatoriamente y, en la medida de lo posible, no se les limitó el tiempo de respuesta.

Resultados y discusión

A continuación se presentan los índices de consistencia interna (Alfa de Cronbach) e índices psicométricos de dificultad y discriminación de los instrumentos desarrollados y puestos a prueba en este estudio, (Tablas 7, 8 y 9) así como observaciones derivadas de la validez de contenido.

Tabla 7. Valores promedio de los índices psicométricos de la:			
Prueba de conocimientos previos			
	Índices de:		
	Alfa de Cronbach	Dificultad	Discriminación
Reconocimiento	.69	.60	.47
Recuerdo guiado	.65	.36	.23

Tabla 8. Valores promedio de los índices psicométricos del:			
Contexto de evaluación por reconocimiento			
	Índices de		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
Reconocimiento	.80	.56	.53

Tabla 9. Valores promedio de los índices psicométricos del:			
Contexto de evaluación por recuerdo guiado			
	Índices de		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
Recuerdo guiado	.82	.45	.20

Los índices psicométricos para la consistencia interna y el nivel de dificultad obtenidos en cada instrumento fueron, en general, satisfactorios. Sin embargo, los índices de discriminación requieren ser mejorados (Sax, 1980).

En cuanto a la validez de contenido de los instrumentos, se detectó que al perderse un buen número de reactivos por no satisfacer adecuadamente los criterios de la calibración, era necesario aumentar el banco de éstos para someterlos a una calibración posterior.

Estudio piloto segunda fase

Estudio piloto 7, segunda fase

Objetivos

A) Evaluar los efectos de las modificaciones efectuadas a los instrumentos de medición (prueba de conocimientos previos y contextos de evaluación por reconocimiento y recuerdo guiado), derivadas de los problemas detectados en el estudio anterior, con la finalidad de establecer sus índices psicométricos e

B) Identificar los efectos de las estructuras textuales y de los contextos de evaluación sobre la comprensión en una medición inmediata.

Método utilizado para lograr el objetivo A:

Sujetos: 512 estudiantes del primer año de bachillerato de las preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán, seleccionados por azar accidental, con la restricción de igualar el número de estudiantes de cada preparatoria, así como el género.

Materiales.

1. Prueba de conocimientos previos. Cuestionario de 32 reactivos de opción múltiple, de cuatro alternativas (una respuesta correcta y tres distractores verosímiles) que evalúa conocimientos acerca de la evolución de los Mayas en tareas de reconocimiento y recuerdo guiado. Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados y midieron ejecuciones en procesos de identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas) (Castañeda et al., 1994 y las "1001 preguntas para ingresar al Bachillerato 1995" de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1994). La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. Esta fue una versión modificada de la anterior para incluir los nuevos reactivos.
2. Texto explicativo. El mismo texto de 22 párrafos integrados **explicativos** validado en los estudios piloto: tres y cuatro y utilizado en el estudio anterior.
3. Texto descriptivo. El mismo texto de 22 párrafos integrados **descriptivos** validado en los estudios piloto: tres y cuatro utilizado en el estudio anterior.
4. Contexto de evaluación por reconocimiento. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido, en el que se usó un cuestionario de 32 reactivos de cuatro opciones de respuesta, que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados. La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios.
5. Contexto de evaluación de recuerdo guiado. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 32 reactivos de respuesta breve,

que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados, señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Se usaron los mismos encabezados de los reactivos de opción múltiple, (sin las opciones de respuesta).

Procedimiento. El aplicador fue al salón de los estudiantes, aplicó la prueba de conocimientos previos y una vez terminada su aplicación, asignó a cada uno de ellos un texto explicativo o descriptivo, de acuerdo con un orden aleatorio previamente determinado y con la restricción de distribuir el mismo número de estructuras de textos. A los alumnos se les pidió que leyeran durante nueve minutos el texto que les correspondió. Después, se les aplicó una prueba de comprensión de 32 reactivos. En un caso, ésta fue de reconocimiento y en el otro de recuerdo guiado, asignadas, también, con un orden aleatorio previamente determinado con ayuda de una tabla de números aleatorios y con la restricción de distribuir el mismo número de pruebas de cada formato. No se les limitó el tiempo de respuesta.

Resultados y discusión

Toda vez que se obtuvieron los datos de los estudiantes se formaron tres bloques separados para organizar el análisis psicométrico de:

1. La prueba de conocimientos previos que incluyó tanto reactivos de reconocimiento como de recuerdo guiado;
2. La prueba de reconocimiento y
3. La prueba de recuerdo guiado.

Se realizó el análisis psicométrico de reactivos y se eligieron los reactivos que más se aproximaban a cumplir los requisitos de evaluación inmediata y se armaron las pruebas que quedaron constituidas de la siguiente manera:

Prueba de conocimientos previos: Cuestionario con 22 reactivos, 11 de opción múltiple con tres distractores verosímiles y una respuesta correcta y 11 de respuesta breve que evaluaron conocimiento acerca de la evolución de los Mayas. Las respuestas correctas de ambos formatos de reactivos fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información contenida en los textos empleados. Midieron ejecuciones en la identificación, la categorización y el razonamiento de la información

relacionada con el contenido de los textos experimentales. La ubicación de la respuesta correcta de los reactivos de opción múltiple se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. En el caso de los reactivos de respuesta breve, se escribieron las respuestas correctas esperadas señalando los sinónimos o equivalencias aceptables.

Contexto de evaluación inmediata que evalúa la comprensión y recuperación de los textos en tareas de reconocimiento y recuerdo guiado. Cuestionario con 44 reactivos, 22 de opción múltiple con tres distractores verosímiles y una respuesta correcta y 22 de respuesta breve que evaluaron la comprensión del contenido de los textos experimentales. Las respuestas correctas de ambos formatos de reactivos fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información contenida en los textos empleados. Midieron ejecuciones en la identificación, la categorización y el razonamiento de la información relacionada con el contenido de los textos experimentales. La ubicación de la respuesta correcta de los reactivos de opción múltiple se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. En el caso de los reactivos de respuesta breve, se escribieron las respuestas correctas esperadas señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Para armar esta prueba se eligieron los reactivos que satisficieron los requisitos psicométricos para el índice de discriminación.

En la tabla 10 se presentan los índices psicométricos correspondientes a la prueba de conocimientos previos armada en este estudio piloto

Tabla 10. Índices psicométricos de la prueba de conocimientos previos.			
	Alfa de Cronbach	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
Reconocimiento y recuerdo guiado	.71	.30	.26

En la tabla 11 se presentan los índices psicométricos correspondientes a la prueba de evaluación inmediata que incluye reactivos de reconocimiento y de recuerdo guiado, armada en este estudio piloto.

Tabla 11. Valores promedio de los índices psicométricos de la prueba de evaluación inmediata			
	Alpha de Cronbach	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
Reconocimiento (22 reactivos)	.65	.55	.36
Recuerdo guiado (22 reactivos)	.76	.27	.39

En la tabla 12 se presentan los índices psicométricos correspondientes a la prueba de evaluación demorada que incluye reactivos de reconocimiento y de recuerdo guiado.

Tabla 12. Valores promedio de los índices psicométricos de la prueba de evaluación demorada			
	Alpha de Cronbach	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
Reconocimiento (22 reactivos)	.72	.61	.50
Recuerdo guiado (22 reactivos)	.74	.25	.36

En el anexo 2 se presenta el banco de 44 reactivos que se construyó para evaluar la comprensión de los textos en la evaluación demorada. Este banco no fue usado en los análisis estadísticos utilizados para medir los efectos de las variables de interés en este estudio pero sí sirvió como banco inicial calibrado para el estudio experimental final.

Método utilizado para lograr el objetivo B

Sujetos. Los mismos 512 estudiantes del primer año de bachillerato de las preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Materiales.

1. Prueba de conocimientos previos. Cuestionario de 22 reactivos de opción múltiple, de cuatro alternativas (una respuesta correcta y tres distractores verosímiles) que evalúa conocimientos acerca de la evolución de los Mayas en tareas de reconocimiento y recuerdo guiado. Los datos resultantes de esta prueba sólo fueron utilizados para la calibración de reactivos y no para este objetivo.

2. Texto explicativo. El mismo texto de 22 párrafos integrados **explicativos** validado en los estudios piloto: tres y cuatro y utilizado en los estudios anteriores.
3. Texto descriptivo. El mismo texto de 22 párrafos integrados **descriptivos** validado en los estudios piloto: tres y cuatro utilizado en los estudios anteriores.
4. Contexto de evaluación por reconocimiento. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido, en el que se usó un cuestionario de 22 reactivos de cuatro opciones de respuesta que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados. La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. Con base en el banco de reactivos anterior sólo se seleccionaron los 30 mejores.
5. Contexto de evaluación de recuerdo guiado. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 22 reactivos de respuesta breve, que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados, señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Se usaron los mismos encabezados de los reactivos de opción múltiple, (sin las opciones de respuesta). Con base en el banco de reactivos anterior sólo se seleccionaron los 30 mejores.

Procedimiento. Se usó un diseño factorial de 2×2 , donde el factor "A" fué la estructura textual con dos valores (explicativo vs. descriptivo) y el factor "B" fué el contexto de evaluación con dos valores también (reconocimiento vs. recuerdo guiado).

Resultados y discusión

En la tabla 13 se presentan los resultados obtenidos en la ejecución de los estudiantes:

		Contexto de evaluación						
		Reconocimiento			Recuerdo guiado			
Estructura del texto	Explicativa	M = 18.71	DE = 5.02	N = 128	M = 8.79	DE = 5.17	N = 135	M = 13.75
	Descriptiva	M = 19.96	DE = 5.3	N = 122	M = 9.84	DE = 5.5	N = 127	M = 14.90
		M = 19.33			M = 9.31			

Tabla 13. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados.

En la figura 2 se presentan los mismos datos anteriores en forma de gráfica de barras:

Figura 2

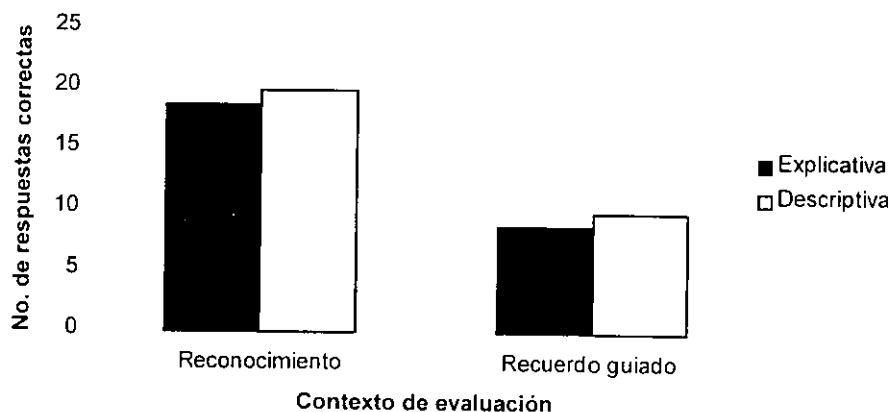


Figura 2. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico.

A continuación se presentan (tabla 14) los valores obtenidos a partir del análisis de varianza de 2 x 2 realizado con los datos obtenidos:

Fuente de variabilidad	SC	GI	MC	F	Sig. de F
Estructura del texto (A)	179.06	1	179.06	6.46	.011
Contexto de evaluación (B)	12840.28	1	12840.28	463.64	.0001
A x B	1.163	1	1.163	.042	.838
Intra-Sujetos	14068.72	508	27.69		

Tabla 14. Resultados del análisis de varianza aplicado al diseño factorial de 2 x 2.

Se encontraron diferencias significativas derivadas de los efectos principales de la estructura textual, como puede verse en la tabla 7: $F(1, 508) = 6.46$, $p = .011$, a favor de la estructura descriptiva. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 508) = 463.64$, $p = .0001$ a favor del de reconocimiento y no las hubo en la interacción entre factores, $F(1, 508) = .042$, $p = .838$.

En la forma y condiciones bajo las cuales se obtuvieron los presentes datos, no se apoya la hipótesis facilitadora de la estructura explicativa o causal sobre la comprensión del texto pues las diferencias encontradas fueron a favor de la estructura descriptiva.

Estudio piloto, tercera fase

Estudio piloto 8, tercera fase

Objetivos

- A) Evaluar la consistencia de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación del contenido de los textos en evaluación inmediata y
- B) Relacionar los conocimientos previos y orientación motivacional del lector con su comprensión y recuperación del contenido de los textos.

Método utilizado para satisfacer el objetivo A

Participantes. 262 estudiantes del primer año de bachillerato de las preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán, seleccionados por azar accidental procurando igualar el número de estudiantes del sexo masculino y femenino.

Materiales.

1. Prueba de conocimientos previos. Cuestionario de 22 reactivos de opción múltiple, de cuatro alternativas (una respuesta correcta y tres distractores verosímiles) que evalúa conocimientos acerca de la evolución de los Mayas en tareas de

reconocimiento y recuerdo guiado, diseñada en el estudio anterior con los ajustes sugeridos por los índices psicométricos del mismo.

2. Cuestionario de Motivación en Línea. El cuestionario para México de Boekaerts (1988 y 1993) en versión de Castañeda, Smet, Trujillo y Orduña, (1995) el cual consta de dos partes: la primera se administra antes de que los estudiantes ejecuten la tarea académica, mientras que la segunda, la llenan después de terminarla.

El Cuestionario anterior a la tarea contiene 20 reactivos tipo Likert y compromete seis subescalas: Estado Emocional, Atractividad de la tarea, Competencia Subjetiva, Utilidad Percibida sobre la tarea, Intención para Aprender y Ansiedad de Estado. Empieza pidiéndole al estudiante sus datos personales. Incluye también una pregunta sobre el nivel económico de la familia y si el estudiante trabaja o no. Antes de que conteste los reactivos, se le pregunta al estudiante si algo acaba de suceder que haya influido sobre la forma en la que se siente en ese momento.

El Cuestionario posterior a la tarea consiste de doce preguntas del mismo tipo. El estudiante debe contestar once de ellas: se le pide que seleccione entre los dos últimos reactivos aquel que corresponda a su nivel de ejecución en la tarea. Esta segunda parte provee datos sobre ocho subescalas, de las cuales cuatro corresponden a las primeras mencionadas para el cuestionario anterior y las demás son: Esfuerzo Reportado, Evaluación del Resultado, Atribución después del Exito y Atribución después del Fracaso.

3. Textos explicativo y descriptivo. Los mismos textos usados en los estudios previos tres y cuatro.
4. Contexto de evaluación de reconocimiento. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido, en el que se usó un cuestionario de 22 reactivos de cuatro opciones de respuesta que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados. La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. Este contexto

integró en una sola prueba los reactivos diseñados en el estudio anterior, con los ajustes sugeridos por los índices psicométricos del mismo.

5. Contexto de evaluación de recuerdo guiado. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 22 reactivos de respuesta breve, que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados, señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Se usaron los mismos encabezados de los reactivos de opción múltiple, (sin las opciones de respuesta). Este contexto también integró en una sola prueba los reactivos diseñados en el estudio anterior, con los ajustes sugeridos por el mismo.

Procedimiento. Se usó el mismo diseño factorial de 2 x 2, usado en el estudio anterior:

En una primera sesión, el investigador fue a las aulas de los estudiantes y aplicó la prueba de conocimientos previos únicamente. En una segunda sesión, el investigador fue a las aulas y aplicó: (1) la porción anterior a la tarea de comprensión del Cuestionario de Motivación en Línea; (2) el texto de contenido histórico, asignando a cada estudiante un texto explicativo o descriptivo, de acuerdo con un orden aleatorio previamente determinado y con la restricción de distribuir el mismo número de estructuras de textos. A los alumnos se les pidió que leyeran durante nueve minutos el texto que les correspondió. Después, se les aplicó el contexto de evaluación inmediata (3) sin limitar el tiempo de respuesta. Finalmente aplicó (4) la porción posterior a la tarea del Cuestionario de Motivación en Línea.

Resultados y discusión

A continuación se presentan los índices de consistencia interna, de dificultad y discriminación de los reactivos correspondientes a la prueba y contexto de evaluación usados.

En la tabla 15 se presentan los valores medios psicométricos de la prueba de conocimientos previos.

Tabla 15 Valores promedio de los índices psicométricos de la prueba de conocimientos previos única.

	Índices de:		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
Reconocimiento y recuerdo guiado (11 reactivos por contexto)	.52	.42	.37

En la tabla 16 se presentan los valores psicométricos medios del contexto de evaluación inmediata.

Tabla 16 Valores promedio de los índices psicométricos de la post-prueba de evaluación inmediata de:

	Índices de:		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
Reconocimiento (22 reactivos)	.74	.68	.49
Recuerdo guiado (22 reactivos)	.81	.36	.53

(Cfr. anexo 3 para ver los reactivos de estos tres instrumentos)

Para los fines de este estudio se seleccionaron los mejores 16 reactivos de la prueba de conocimientos previos y los 18 mejores reactivos comunes a ambos contextos de evaluación inmediata. En la tabla 17 se presentan los resultados obtenidos para las estructuras textuales y los contextos de evaluación:

		Contexto de evaluación						
		Reconocimiento			Recuerdo guiado			
Estructura del texto	Explicativa	M = 12.34	DE = 3.57	N = 71	M = 6.54	DE = 4.24	N = 61	M = 9.66
	Descriptiva	M = 12.81	DE = 2.75	N = 58	M = 7.90	DE = 4.06	N = 72	M = 10.09
		M = 12.55			M = 7.28			

Tabla 17. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados.

En la figura 3 se presentan los mismos datos anteriores en forma de gráfica de barras:

Figura 3

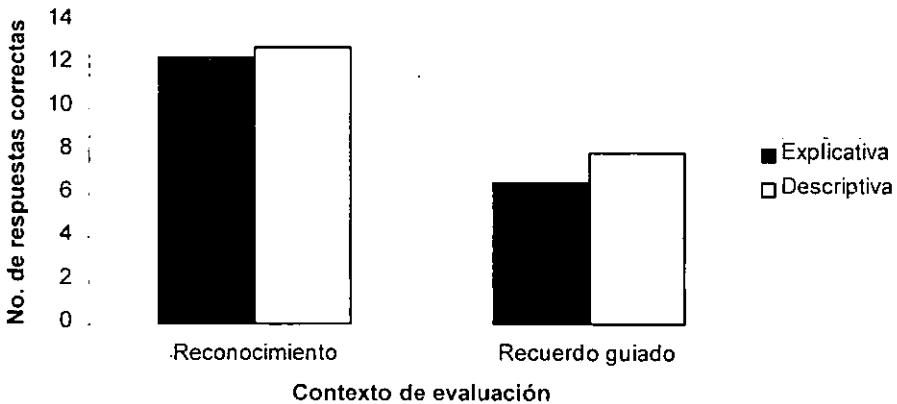


Figura 3. ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación de texto de contenido histórico

A continuación se presentan en la tabla 18 los resultados del análisis de varianza aplicado:

Fuente de variabilidad	SC	Gl	MC	F	Sig. de F
Estructura del texto (A)	12.29	1	12.29	.88	.347
Contexto de evaluación (B)	1863.44	1	1863.44	134.35	.0001
A x B	12.84	1	12.84	.926	.337
Intra-Sujetos	3578.26	258	13.86		

Tabla 18. Resultados del análisis de varianza aplicado al diseño factorial de 2 x 2.

No se encontraron diferencias significativas en los efectos principales de la estructura textual a favor de alguna de ellas, como puede verse en la tabla 12: $F(1, 258) = .88, p = .347$. De nuevo se encontraron diferencias significativas entre los diferentes contextos de evaluación: $F(1, 258) = 134.35, p = .0001$, a favor del de reconocimiento y no hubo interacción: $F(1, 258) = .926, p = .337$.

En la forma y condiciones bajo las cuales se obtuvieron los presentes datos, tampoco se apoyó la hipótesis facilitadora de la estructura explicativa o causal, sobre la comprensión del contenido de los textos.

Método utilizado para satisfacer el objetivo B

Sujetos. Los mismos 262 del estudio arriba descrito.

Materiales. Los mismos utilizados en el estudio descrito arriba.

Procedimiento: Se realizó un análisis de regresión múltiple por pasos, usando como variables predictoras los resultados de la prueba de conocimientos previos, los de la porción anterior y posterior a la tarea del Cuestionario de Motivación en Línea y como variables predichas la ejecución de los estudiantes en la estructura textual, explicativa y descriptiva.

Resultados y discusión.

En la tabla 19 se describen los factores que resultaron predictivos del análisis de regresión múltiple mencionado:

Variables predictorias.	B	SE B	β	Variables predichas: Ejecución en la:
Conocimientos previos.	.108342	.044727	.281321*	Estructura explicativa y prueba de reconocimiento.
	.134558	.048925	.359386*	Estructura explicativa y prueba de recuerdo guiado
	.113422	.048271	.277840*	Estructura descriptiva y prueba de recuerdo guiado
Cuestionario de Motivación en Línea.				
Competencia subjetiva, porción anterior.	.751047	.339945	.256588*	Estructura explicativa y prueba de reconocimiento.
Intención de aprendizaje, porción anterior.	.241379	.119629	.267088*	Estructura descriptiva y prueba de reconocimiento.
Atribuciones después del fracaso, porción posterior.	1.395349	.453816	.808746*	Estructura explicativa y prueba de reconocimiento.
	1.751861	.735711	.621695*	Estructura descriptiva y prueba de recuerdo guiado

$p < .05$

Tabla 19. Factores predictivos, predichos y coeficientes β .

Es de notarse en esta tabla, la confirmación de las cualidades predictorias de los conocimientos previos del estudiante, no así ocurre con el Cuestionario de motivación en línea para esta muestra, pues de 10 subescalas solo resultan significativas tres lo cual es poco informativo para los fines de este trabajo y por tanto se eliminará este cuestionario del presente proyecto.

Con el fin de probar que los textos son comprensibles para los estudiantes y no sólo para los expertos, en el siguiente estudio se enjuiciaron los materiales de lectura con una muestra de la población meta.

Así mismo con el fin de identificar los factores que contribuyen a explicar las diferencias encontradas en los resultados globales entre los estudios piloto siete y ocho en cuanto a los efectos de las estructuras textuales y sus contextos de evaluación, en el siguiente estudio se hizo un análisis más específico de los diversos componentes que integran éstos últimos: de identificación, deductivos, analógicos y de categorización.

Estudio piloto 9, tercera fase

Objetivos

A) Identificar los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre la

comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico medido en tres procesos componentes en el estudio piloto **siete**;

- B) Identificar los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico medido en tres procesos componentes en el estudio piloto **ocho**;

Para tal efecto se presentarán por separado los análisis de varianza de los procesos de: identificación, deducción, analogía y categorización de cada etapa reportada en el avance anterior.

- C) Confirmar la validación de las variables independientes mediante jueces **expertos** y

- D) Confirmar la misma validación del caso anterior mediante jueces de la **muestra meta**.

Método utilizado para lograr el objetivo A:

En este caso no se hicieron nuevas aplicaciones sino solo análisis mas específicos de los datos obtenidos en el estudio piloto siete, por lo que el método utilizado fue el mismo del estudio piloto mencionado:

Sujetos: 512 estudiantes del primer año de bachillerato de las preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán, seleccionados por azar accidental, con la restricción de igualar el número de estudiantes de cada preparatoria, así como el género.

Materiales.

1. Prueba de conocimientos previos. Cuestionario de 32 reactivos de opción múltiple, de cuatro alternativas (una respuesta correcta y tres distractores verosímiles) que evalúa conocimientos acerca de la evolución de los Mayas en tareas de reconocimiento y recuerdo guiado. Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados y midieron ejecuciones en procesos de identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas) (Castañeda et al., 1994 y las "1001 preguntas para ingresar al Bachillerato 1995" de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1994). La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. Esta fue una versión modificada de la anterior para incluir los nuevos reactivos.
2. Texto explicativo. El mismo texto de 22 párrafos integrados **explicativos** validado en los estudios piloto: tres y cuatro.

3. Texto descriptivo. El mismo texto de 22 párrafos integrados **descriptivos** validado en los estudios piloto: tres y cuatro.
4. Contexto de evaluación por reconocimiento. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido, en el que se usó un cuestionario de 32 reactivos de cuatro opciones de respuesta, que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados. La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios.
5. Contexto de evaluación de recuerdo guiado. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 32 reactivos de respuesta breve, que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados, señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Se usaron los mismos encabezados de los reactivos de opción múltiple, (sin las opciones de respuesta).

Procedimiento. El aplicador fue al salón de los estudiantes, aplicó la prueba de conocimientos previos y una vez terminada su aplicación, asignó a cada uno de ellos un texto explicativo o descriptivo, de acuerdo con un orden aleatorio previamente determinado y con la restricción de distribuir el mismo número de estructuras de textos. A los alumnos se les pidió que leyeran durante nueve minutos el texto que les correspondió. Después, se les aplicó una prueba de comprensión de 32 reactivos. En un caso, ésta fue de reconocimiento y en el otro de recuerdo guiado, asignadas, también, con un orden aleatorio previamente determinado con ayuda de una tabla de números aleatorios y con la restricción de distribuir el mismo número de pruebas de cada formato. No se les limitó el tiempo de respuesta.

Resultados y discusión

A continuación se presentan las tablas de las ejecuciones promedio, figuras y análisis de varianza de cada proceso medido por los diferentes reactivos:

En la tabla 20 se presentan las ejecuciones promedio de los estudiantes con los ocho reactivos de identificación incluidos en el contexto de evaluación.

**COMPONENTE DE IDENTIFICACIÓN EN EL
CONTEXTO DE EVALUACIÓN INMEDIATO**

		RECONOCIMIENTO			RECUERDO GUIADO			
		M =	DE =	N =	M =	DE =	N =	
ESTRUCTURA DEL TEXTO	EXPLICATIVA	4.67	1.96	128	2.24	1.81	135	M = 3.43
	DESCRIPTIVA	5.29	1.84	122	2.65	1.90	127	M = 3.94

M = 4.97

M = 2.44

Tabla 20. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados en el proceso de identificación.

Figura 4

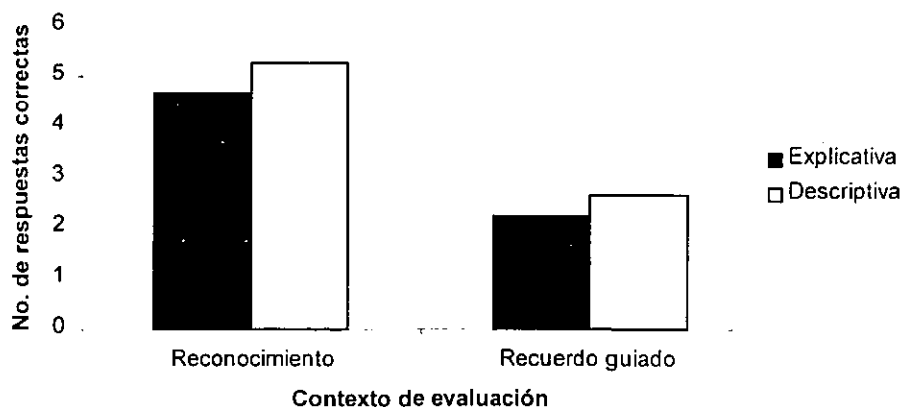


Figura 4. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre el componente de identificación.

A continuación se presentan en la tabla 21 los resultados del análisis de varianza aplicado a los datos anteriores:

Fuente de variabilidad	SC	GI	MC	F	Sig. de F
Estructura textual (A)	33.51	1	33.51	9.44	.002
Contexto de evaluación (B)	818.50	1	818.50	230.63	.0001
A x B	1.35	1	1.35	.382	.537
Intra-Sujetos	1802.86	508	3.54		

Tabla 21. Resultados del análisis de varianza aplicado al proceso componente de identificación.

Se encontraron efectos principales significativos entre las estructuras textuales a favor de la descriptiva $F(1, 508) = 9.44$, $p = .002$, también se encontraron entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 508) = 230.63$, $p = .0001$, a favor del de reconocimiento y no se encontraron efectos de interacción significativos entre la estructura del texto y el contexto de evaluación, $F(1, 508) = .382$, $p = .537$.

En este estudio no hay compatibilidad entre el componente de identificación y el del estudio ocho, lo cual podría estar contribuyendo a explicar los diferentes resultados entre los datos de la comprensión en general entre los estudios piloto siete y ocho como se verá mas adelante.

En la tabla 22 se presentan la ejecuciones promedio de los estudiantes con los 12 reactivos de naturaleza deductiva en el contexto de evaluación:

		COMPONENTE DEDUCTIVO EN EL CONTEXTO DE EVALUACIÓN INMEDIATO						
		RECONOCIMIENTO			RECUERDO GUIADO			
ESTRUCTURA DEL TEXTO	EXPLICATIVA	M = 8.84	DE = 2.60	N = 128	M = 3.36	DE = 2.87	N = 135	M = 6.03
	DESCRIPTIVA	M = 9.12	DE = 2.65	N = 122	M = 3.71	DE = 3.06	N = 127	M = 6.36
		M = 8.98			M = 3.53			

Tabla 22. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados en el proceso deductivo.

Figura 5

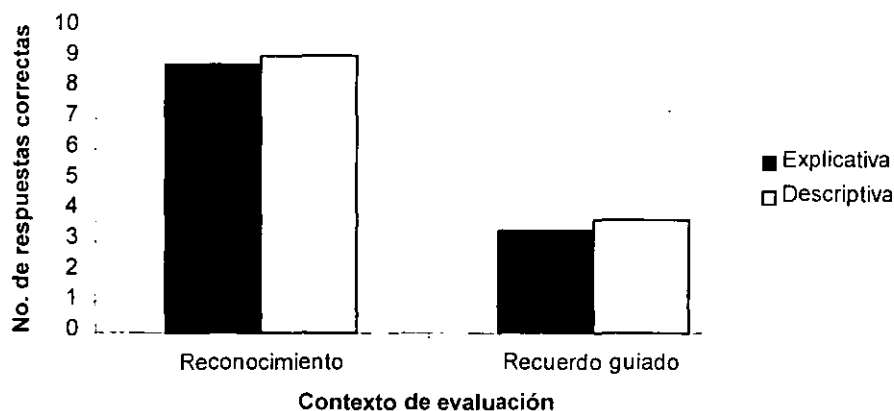


Figura 5. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre el componente de deducción.

A continuación se presentan en la tabla 23 los resultados del análisis de varianza aplicado a los datos anteriores:

Fuente de variabilidad	SC	GI	MC	F	Sig. de F
Estructura textual (A)	12.48	1	12.48	1.58	.209
Contexto de evaluación (B)	3793.55	1	3793.55	481.12	.0001
A x B	1.41	1	1.41	.018	.894
Intra-Sujetos	4005.46	508	7.88		

Tabla 23. Resultados del análisis de varianza aplicado al proceso componente de deducción.

No se encontraron efectos principales significativos entre las estructuras textuales, $F(1, 508) = 1.58$, $p = .209$. Si se encontraron diferencias significativas entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 508) = 481.12$, $p = .0001$, a favor del de reconocimiento y no hubo de interacción, $F(1, 508) = .018$, $p = .894$, entre la estructura del texto y el contexto de evaluación.

En este caso los datos fueron congruentes con el componente deductivo del estudio piloto ocho.

En la tabla 24 se presentan la ejecuciones promedio de los estudiantes en los tres

reactivos de analogía.

		COMPONENTE ANALÓGICO EN EL CONTEXTO DE EVALUACIÓN INMEDIATO						
		RECONOCIMIENTO			RECUERDO GUIADO			
ESTRUCTURA DEL TEXTO	EXPLICATIVA	M = 2.20	DE = .84	N = 128	M = 1.41	DE = .98	N = 135	M = 1.79
	DESCRIPTIVA	M = 2.30	DE = .90	N = 122	M = 1.61	DE = 1.03	N = 127	M = 1.95
		M = 2.25			M = 1.51			

Tabla 24. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados en el proceso de analogía.

Figura 6

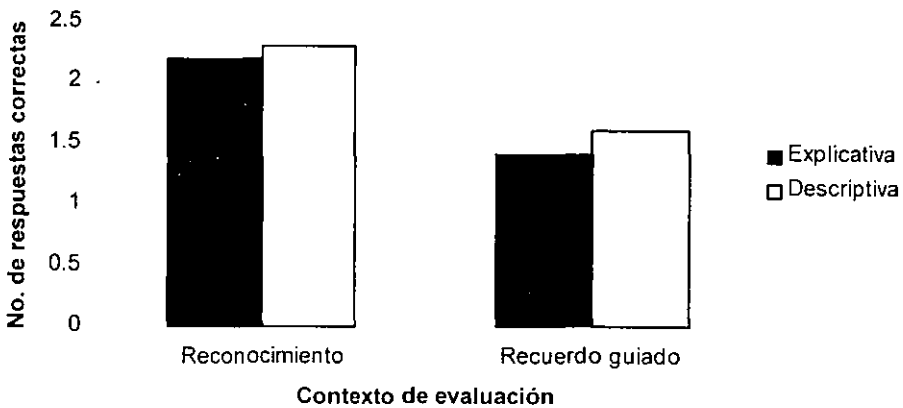


Figura 6. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre el componente de analogía.

A continuación se presentan en la tabla 25 los resultados del análisis de varianza aplicado a los datos anteriores:

Fuente de variabilidad	SC	GI	MC	F	Sig. de F
Estructura textual (A)	2.85	1	2.85	3.2	.074
Contexto de evaluación (B)	69.68	1	69.68	78.18	.0001
A x B	.421	1	.421	.473	.492
Intra-Sujetos	452.78	508	.891		

Tabla 25. Resultados del análisis de varianza aplicado al diseño factorial de 2 x 2.

No se encontraron efectos principales significativos entre las estructuras textuales, $F(1, 508) = 3.2$, $p = .074$. Si se encontraron diferencias significativas entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 508) = 78.18$, $p = .0001$, a favor del de reconocimiento y no hubo interacción, $F(1, 508) = .473$, $p = .492$, entre la estructura del texto y el contexto de evaluación.

También en este caso hubo congruencia entre los componentes analógicos de los estudios piloto siete y ocho.

En la tabla 26 se presentan la ejecuciones promedio de los estudiantes con los siete reactivos de categorización:

		COMPONENTE DE CATEGORIZACION EN EL CONTEXTO DE EVALUACIÓN INMEDIATO						
		RECONOCIMIENTO			RECUERDO GUIADO			
ESTRUCTURA DEL TEXTO	EXPLICATIVA	M = 3.28	DE = 1.94	N = 128	M = 1.77	DE = 1.73	N = 135	M = 2.51
	DESCRIPTIVA	M = 3.35	DE = 2.04	N = 122	M = 1.87	DE = 1.73	N = 127	M = 2.59
		M = 3.32			M = 1.82			

Tabla 26. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados en el proceso de categorización.

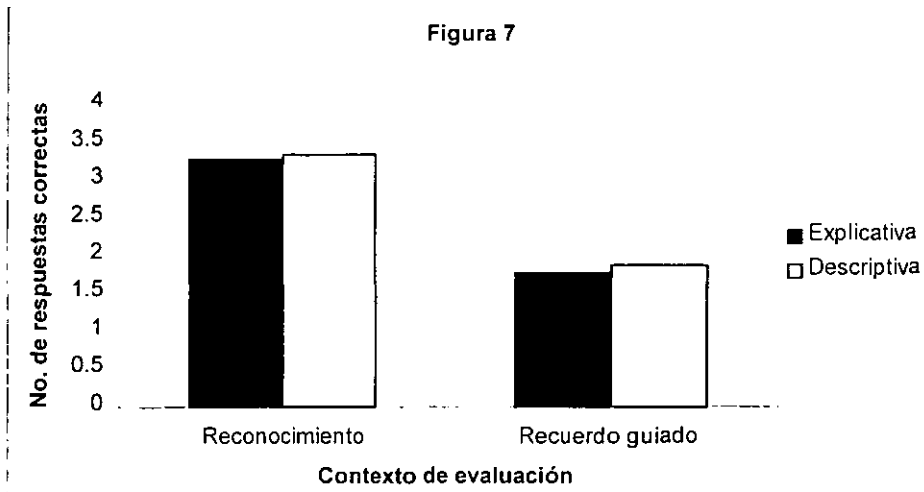


Figura 7. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre el componente de categorización.

A continuación se presentan en la tabla 27 los resultados del análisis de varianza aplicado a los datos anteriores:

Fuente de variabilidad	SC	Gl	MC	F	Sig. de F
Estructura textual (A)	.891	1	.895	.256	.613
Contexto de evaluación (B)	287.08	1	287.09	82.47	.0001
A x B	.019	1	.019	.006	.941
Intra-Sujetos	1768.32	508	3.48		

Tabla 27. Resultados del análisis de varianza aplicado al proceso componente de categorización.

No se encontraron efectos principales significativos entre las estructuras textuales, $F(1, 508) = .256$, $p = .613$. Si se encontraron diferencias significativas entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 508) = 82.47$, $p = .0001$, a favor del de reconocimiento y no las hubo en los efectos de interacción, $F(1, 508) = .006$, $p = .941$, entre la estructura del texto y el contexto de evaluación.

Una vez más hubo congruencia entre los estudios siete y ocho, en este caso la hubo con base en el componente de categorización.

Es importante resaltar esta consistencia pues es de notarse que el único caso en donde se encontraron diferencias significativas en los resultados de los análisis específicos de componentes, fue en el componente de identificación lo cual podría deberse a las diferencias en cantidad y cualidad (carga de memoria) que implicaron estos reactivos como se verá en el desglose de los componentes específicos del estudio piloto ocho.

Método utilizado para lograr el objetivo B:

En este caso tampoco se hicieron nuevas aplicaciones sino solo análisis mas específicos de los datos obtenidos en el estudio piloto ocho, por lo que el método utilizado para los fines de este estudio fue:

Participantes. 262 estudiantes del primer año de bachillerato de las preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán, seleccionados por azar accidental procurando igualar el número de estudiantes del sexo masculino y femenino.

Materiales.

1. Prueba de conocimientos previos. Cuestionario de 22 reactivos de opción múltiple, de cuatro alternativas (una respuesta correcta y tres distractores verosímiles) que evalúa conocimientos acerca de la evolución de los Mayas en tareas de reconocimiento y recuerdo guiado, diseñada en el estudio piloto siete con los ajustes sugeridos por los índices psicométricos del mismo.
2. Textos explicativo y descriptivo. Los mismos textos usados en los estudios previos tres y cuatro.
3. Contexto de evaluación de reconocimiento. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido, en el que se usó un cuestionario de 22 reactivos de cuatro opciones de respuesta que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados. La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. Este contexto integró en una sola prueba los reactivos diseñados en el estudio piloto siete, con los ajustes sugeridos por los índices psicométricos del mismo.
4. Contexto de evaluación de recuerdo guiado. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 22 reactivos de respuesta breve,

que miden ejecuciones en identificación, categorización e inferencias (deductivas y analógicas). Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados, señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Se usaron los mismos encabezados de los reactivos de opción múltiple, (sin las opciones de respuesta). Este contexto también integró en una sola prueba los reactivos diseñados en el estudio piloto siete, con los ajustes sugeridos por el mismo.

Procedimiento. Se usó el mismo diseño factorial de 2 x 2, usado en el estudio piloto siete:

En una **primera sesión**, el investigador fue a las aulas de los estudiantes y aplicó la prueba de conocimientos previos únicamente. En una **segunda sesión**, el investigador fue a las aulas y aplicó: el texto de contenido histórico, asignando a cada estudiante un texto explicativo o descriptivo, de acuerdo con un orden aleatorio previamente determinado y con la restricción de distribuir el mismo número de estructuras de textos. A los alumnos se les pidió que leyeran durante nueve minutos el texto que les correspondió. finalmente en una **tercera sesión**, se les aplicó el contexto de evaluación inmediata sin limitar el tiempo de respuesta.

Resultados y discusión

A continuación se presentan los resultados de cada proceso medido por los diferentes reactivos:

En la tabla 28 se presentan la ejecuciones promedio de los estudiantes con los tres reactivos de identificación:

COMPONENTE DE IDENTIFICACIÓN EN EL
CONTEXTO DE EVALUACIÓN INMEDIATO

		RECONOCIMIENTO			RECUERDO GUIADO			
		M =	DE =	N =	M =	DE =	N =	
ESTRUCTURA DEL TEXTO	EXPLICATIVA	1.63	.74	58	.78	.89	61	M = 1.20
	DESCRIPTIVA	1.52	.70	42	1.12	.97	72	M = 1.26

M = 1.59

M = .97

Tabla 28. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados en el proceso de identificación.

Figura 8

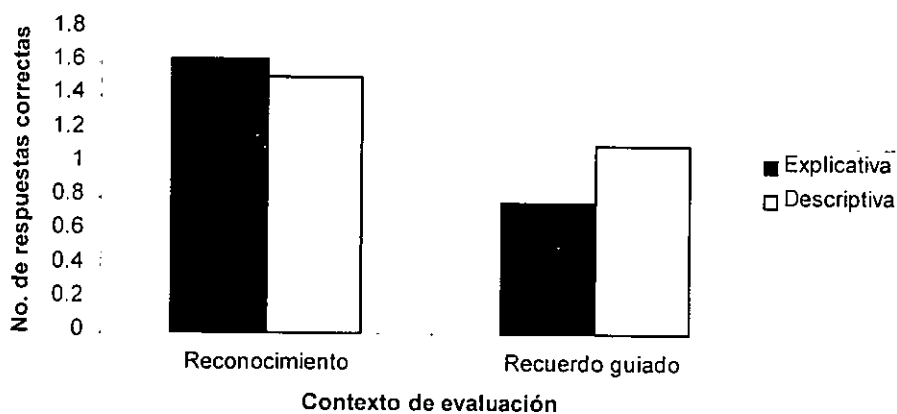


Figura 8. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre el componente de identificación.

A continuación se presentan en la tabla 29 los resultados del análisis de varianza aplicado a los datos anteriores:

Fuente de variabilidad	SC	Gl	MC	F	Sig. de F
Estructura textual (A)	.70	1	.70	.959	.329
Contexto de evaluación (B)	21.89	1	21.89	29.85	.0001
A x B	2.86	1	2.86	3.90	.049
Intra-Sujetos	167.97	229	.73		

Tabla 29. Resultados del análisis de varianza aplicado al proceso componente de identificación.

No se encontraron efectos principales significativos entre las estructuras textuales, $F(1, 229) = .959$, $p = .329$. Si se encontraron diferencias significativas entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 229) = 29.85$, $p = .0001$, a favor del de reconocimiento, como también las hubo en los efectos de interacción entre la estructura del texto y el contexto de evaluación, $F(1, 229) = 3.90$, $p = .049$, a favor de la estructura descriptiva en el contexto de recuerdo guiado.

Conforme a lo dicho al inicio de éste estudio piloto en éste componente a diferencia de los demás no hay congruencia entre los resultados del estudio piloto siete y ocho lo cual será de suma importancia a la hora de hacer interpretaciones mas generales.

En la tabla 30 se presentan la ejecuciones promedio de los estudiantes con los ocho reactivos deductivos:

		COMPONENTE DEDUCTIVO EN EL CONTEXTO DE EVALUACIÓN INMEDIATO						
		RECONOCIMIENTO			RECUERDO GUIADO			
ESTRUCTURA DEL TEXTO	EXPLICATIVA	M = 5.10	DE = 2.01	N = 71	M = 2.52	DE = 2.50	N = 61	M = 3.91
	DESCRIPTIVA	M = 5.19	DE = 1.76	N = 58	M = 3.00	DE = 2.57	N = 72	M = 3.98
		M = 5.14			M = 2.78			

Tabla 30. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados en el proceso de deducción.

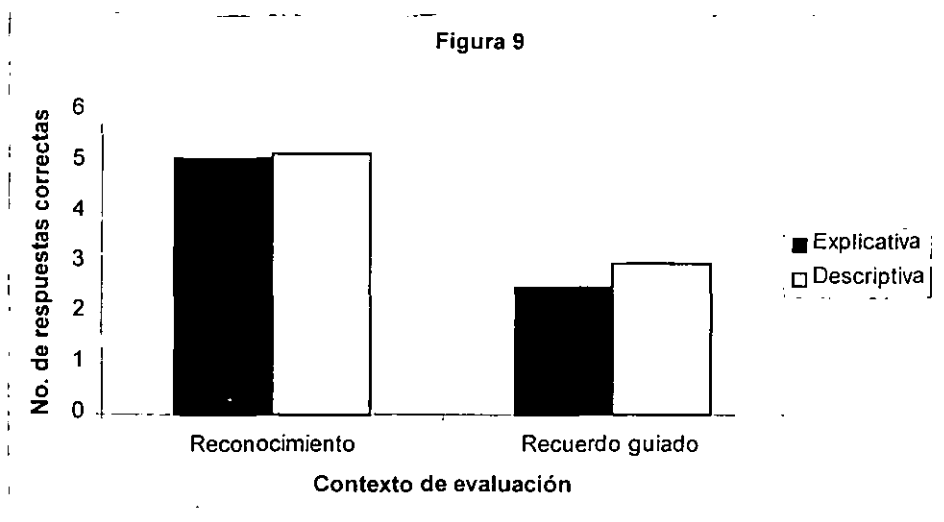


Figura 9. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre el componente de deducción.

A continuación se presentan en la tabla 31 los resultados del análisis de varianza aplicado a los datos anteriores:

Fuente de variabilidad	SC	GI	MC	F	Sig. de F
Estructura textual (A)	5.20	1	5.20	1.02	.312
Contexto de evaluación (B)	368.33	1	368.33	77.69	.0001
A x B	2.39	1	2.39	.473	.492
Intra-Sujetos	1308.43	258	5.07		

Tabla 31. Resultados del análisis de varianza aplicado al proceso componente de deducción.

No se encontraron efectos principales significativos entre las estructuras textuales, $F(1, 258) = 1.02$, $p = .312$. Si se encontraron diferencias significativas entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 258) = 77.69$, $p = .0001$, a favor del de reconocimiento y no hubo interacción, $F(1, 258) = .473$, $p = .492$, entre la estructura del texto y el contexto de evaluación.

Como se dijo antes en este componente se encontró congruencia con el estudio piloto siete lo cual ahora se hace explícito.

En la tabla 32 se presentan la ejecuciones promedio de los estudiantes con los tres

reactivos de analogía:

		COMPONENTE DE ANALOGIA EN EL CONTEXTO DE EVALUACIÓN INMEDIATO						
		RECONOCIMIENTO			RECUERDO GUIADO			
ESTRUCTURA DEL TEXTO	EXPLICATIVA	M = 1.63	DE = .74	N = 71	M = 1.21	DE = .79	N = 61	M = 1.44
	DESCRIPTIVA	M = 1.55	DE = .65	N = 58	M = 1.19	DE = .81	N = 72	M = 1.35
		M = 1.60			M = 1.20			

Tabla 32. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados en el proceso de analogía.

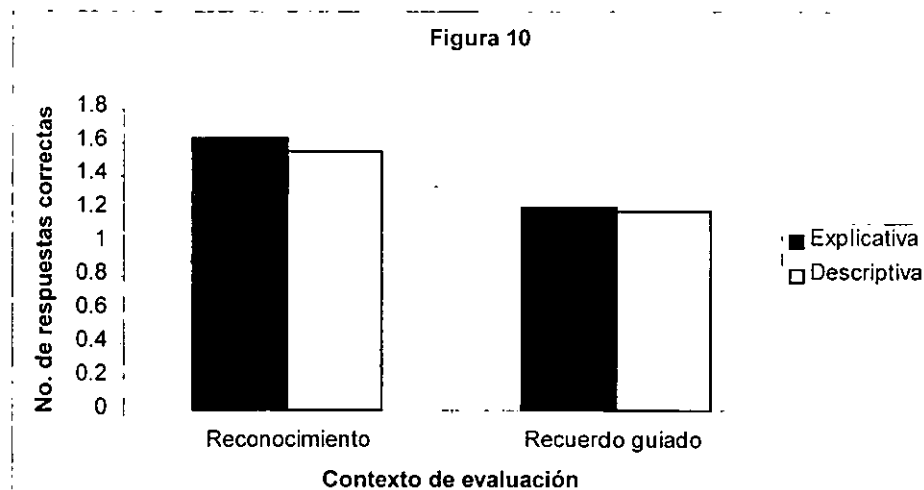


Figura 10. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre el componente de analogía.

A continuación se presentan en la tabla 33 los resultados del análisis de varianza aplicado a los datos anteriores:

Fuente de variabilidad	SC	GI	MC	F	Sig. de F
Estructura textual (A)	.165	1	.165	.287	.593
Contexto de evaluación (B)	9.824	1	9.824	17.087	.0001
A x B	.065	1	.065	.114	.736
Intra-Sujetos	148.33	258	.575		

Tabla 33. Resultados del análisis de varianza aplicado al proceso componente de analogía.

No se encontraron efectos principales significativos entre las estructuras textuales, $F(1, 258) = .287$, $p = .593$. Si se encontraron diferencias significativas entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 258) = 17.087$, $p = .0001$, a favor del de reconocimiento y no las hubo en los efectos de interacción, $F(1, 258) = 1.14$, $p = .736$, entre la estructura del texto y el contexto de evaluación lo cual es compatible con este componente del estudio piloto siete.

En la tabla 34 se presentan la ejecuciones promedio de los estudiantes con los tres reactivos de categorización:

		COMPONENTE DE CATEGORIZACIÓN EN EL CONTEXTO DE EVALUACIÓN INMEDIATO						
		RECONOCIMIENTO			RECUERDO GUIADO			
		M =	DE =	N =	M =	DE =	N =	
ESTRUCTURA DEL TEXTO	EXPLICATIVA	1.18	.83	71	.90	1.01	61	M = 1.05
	DESCRIPTIVA	1.25	.66	58	1.04	.97	72	M = 1.13
		M = 1.21			M = .97			

Tabla 34. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados en el proceso de categorización.

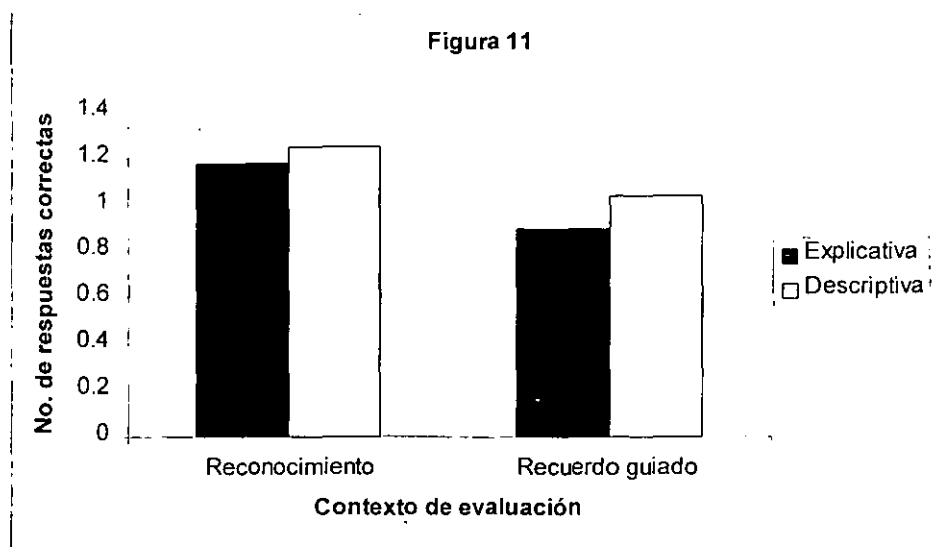


Figura 11. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre el componente de categorización.

A continuación se presentan en la tabla 35 los resultados del análisis de varianza aplicado a los datos anteriores:

Fuente de variabilidad	SC	Gl	MC	F	Sig. de F
Estructura textual (A)	.75	1	.75	.96	.32
Contexto de evaluación (B)	4.032	1	4.032	5.149	.024
A x B	.068	1	.068	.086	.769
Intra-Sujetos	202.02	258	.783		

Tabla 35. Resultados del análisis de varianza aplicado al proceso componente de categorización.

No se encontraron efectos principales significativos entre las estructuras textuales, $F(1, 258) = .96$, $p = .32$. Si se encontraron diferencias significativas entre los diferentes contextos de evaluación, $F(1, 258) = 5.149$, $p = .024$, a favor del de reconocimiento y no hubo interacción, $F(1, 258) = .86$, $p = .769$, entre la estructura del texto y el contexto de evaluación.

Con base en el componente de categorización se encontró congruencia entre los estudios piloto siete y ocho.

En síntesis vemos que se encontraron **consistencias** en los resultados de los estudios piloto siete y ocho sobre los componentes deductivos, de analogía y de categorización: no se encontraron diferencias entre las estructuras textuales, si se encontraron entre los contextos de evaluación a favor del de reconocimiento y tampoco se encontraron efectos de interacción significativos.

En el componente de identificación no se encontraron resultados consistentes entre los estudios siete y ocho. Con base en este componente, en el estudio siete se encontraron: diferencias entre las estructuras textuales a favor de las descriptivas; entre los contextos de evaluación a favor de los de reconocimiento y no hubieron efectos de interacción.

En el estudio piloto ocho siempre con base en el componente de identificación no se encontraron diferencias: entre las estructuras textuales; si las hubo entre los contextos de evaluación a favor del de reconocimiento y también hubieron efectos de interacción a favor de la estructura descriptiva en el contexto de recuerdo guiado.

Estas diferencias pueden deberse a que:

1. Los reactivos de identificación (verbatim) demandan mucha carga de memoria;
2. En el estudio piloto siete se aplicaron ocho reactivos de identificación y en el octavo tres y
3. El número de estudiantes en el estudio piloto siete fue de 512 y en el octavo de 262.

Probablemente los materiales de lectura utilizados en éstos estudios, en interjuego con las diferencias específicas entre los reactivos de identificación "per se", mas las diferencias entre el número de ellos y de estudiantes entre los estudios piloto siete y ocho contribuyeron a producir las diferencias entre las estructuras textuales en los resultados globales entre ambos estudios y la interacción entre la estructura descriptiva y el contexto de recuperación de recuerdo guiado correspondiente al estudio ocho, sobre todo en este último caso ésta interpretación se fortalece por los resultados del estudio integrador como se verá mas adelante.

Método utilizado para lograr el objetivo C del estudio piloto nueve, fase tres:

Sujetos. 40 estudiantes de la Licenciatura en Antropología e Historia del tercer año en adelante, los cuales fungieron como jueces.

Materiales. Un cuadernillo formado de a) Instrucciones para responder escalas tipo Likert acerca de la explicatividad de las unidades o párrafos presentados a los Jueces, b) un texto de 21 párrafos **explicativos** y otro del mismo número de párrafos **descriptivos** y c) hojas de respuestas con 21 escalas del tipo mencionado, correspondiendo una escala por cada proposición.

En el caso de los protocolos de respuesta de las escalas tipo Likert se aleatorizó, el orden de presentación de los extremos de cada escala con ayuda de una tabla de números aleatorios.

Diseño. Un diseño inter-Sujetos o de muestras independientes.

Procedimiento. Cada juez fué asignado a un texto explicativo o descriptivo con ayuda de una tabla de números aleatorios

Mediante las instrucciones escritas se le pidió a cada juez juzgar el grado de explicatividad de los párrafos sometidos a su consideración mediante una escala cuyos extremos fueron de "Muy explicativo a muy descriptivo".

Se definió cada uno de los términos empleados y se dio a los jueces todo el tiempo que necesitaran para responder sus cuestionarios.

Resultados y discusión

En la tabla 36 se presentan las diferencias entre grupos mediante la prueba U de Mann-Whitney, (Siegel y Castellan, 1995).

	N	Media	Desviación Standard
Grupo del texto explicativo	20	4.09	1.28
Grupo del texto descriptivo	20	3.55	1.18

Tabla 36. Datos del nivel de explicatividad obtenidos mediante un diseño Inter-Ss.

La cual dio diferencias estadísticamente significativas a favor del texto explicativo: $U = 121.5$, $W = 488.5$, $p < .0335$. Apoyándose así la diferencia en el nivel de explicatividad de los textos enjuiciados por los grupos de jueces.

Para evaluar la concordancia (acuerdo entre diferentes conjuntos de rangos) entre jueces se usó el coeficiente de Concordancia de Kendall el cual en la evaluación del nivel de explicatividad para el texto explicativo fué estadísticamente significativo, $W = .3057$ con una

$p < .00001$, como también lo fué para el texto descriptivo, $W = .2866$, con una $p < .00001$, obteniéndose así la concordancia entre jueces en la evaluación del nivel de explicatividad, en cada una de las estructuras mencionadas (cfr. Anexo 3A para ver los datos crudos de este estudio piloto).

Método utilizado para lograr el objetivo D del estudio piloto nueve fase tres:

Sujetos. 46 estudiantes de Bachillerato de las Preparatorias 1 y 2 por partes iguales en cuanto número y género de la misma muestra meta, los cuales fungieron como jueces.

Materiales. Un cuadernillo formado de a) Instrucciones para responder escalas tipo Likert acerca de la comprensibilidad de las unidades o párrafos presentados a los Jueces, b) un texto de 21 párrafos **explicativos** y otro del mismo número de párrafos **descriptivos** y c) hojas de respuestas con 21 escalas del tipo mencionado, correspondiendo una escala por cada proposición.

En el caso de los protocolos de respuesta de las escalas tipo Likert se aleatorizó, el orden de presentación de los extremos de cada escala con ayuda de una tabla de números aleatorios.

Diseño. Un diseño inter-Sujetos o de muestras independientes.

Procedimiento. Cada juez fué asignado a un texto explicativo o descriptivo con ayuda de una tabla de números aleatorios

Mediante las instrucciones escritas se le pidió a cada juez juzgar el grado de comprensibilidad de los párrafos sometidos a su consideración mediante una escala cuyos extremos fueron de "Muy comprensible a muy incomprensible".

Se definió cada uno de los términos empleados y se dio a los jueces todo el tiempo que necesitaran para responder sus cuestionarios.

Resultados y discusión

En la tabla 37 se presentan las diferencias entre grupos mediante la prueba U de Mann-Whitney, (Siegel y Castellan, 1995).

	N	Media	Desviación Standard
Grupo del texto explicativo	23	5.29	.81
Grupo del texto descriptivo	23	4.99	1.01

Tabla 37. Datos del nivel de explicatividad obtenidos mediante un diseño Inter-Ss.

La cual no dio diferencias estadísticamente significativas: $U = 206.5$, $W = 598$, $p < .2023$. Apoyándose así las equivalencias en el nivel de comprensibilidad de los textos enjuiciados por los grupos de jueces.

Para evaluar la concordancia (acuerdo entre diferentes conjuntos de rangos) entre jueces se usó el coeficiente de Concordancia de Kendall el cual en la evaluación del nivel de comprensibilidad para el texto explicativo fué estadísticamente significativo, $W = .2170$ con una $p < de .00001$, también lo fué para el texto descriptivo, $W = .2279$, con una $p < de .00001$, obteniéndose así la concordancia entre jueces en la evaluación del nivel de comprensibilidad, en cada una de las estructuras mencionadas (cfr. Anexo 3B para ver los datos crudos de este estudio piloto).

Por tanto se confirman las diferencias del nivel de explicatividad de las estructuras textuales, así como su equivalencia en cuanto a comprensibilidad para los participantes estudiados, pues estas últimas fueron evaluadas con estudiantes de la muestra meta.

Productos

- 1.- Identificación de las consistencias entre los estudios piloto siete y ocho.
- 2.- Confirmación de la validez de las estructuras textuales por expertos y su equivalencia de comprensión por estudiantes de la muestra meta.

Conforme a los comentarios de un miembro del comité de tesis se propuso reducir el número de participantes a 30 por celdilla a fin de obtener un mayor control del comportamiento de éstos.

Estudios piloto, cuarta fase

Estudio piloto 10, cuarta fase

Objetivos

- A) Identificar los efectos del interjuego de: a) la estructura del texto (descriptiva o explicativa); b) del contexto de recuperación en el que se evalúa (reconocimiento o de recuerdo guiado) y c) del intervalo de evaluación (inmediato o demorado) sobre la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico;
- B) Realizar un análisis de reactivos de los instrumentos generados para seleccionar los reactivos más aceptables conforme a criterios psicométricos, (Sax, 1980) y
- C) Identificar la relación de los conocimientos previos de los estudiantes con la

comprensión y recuperación inmediata y demorada de un texto de contenido histórico.

Método

Participantes

Participaron en la investigación ciento cincuenta y siete estudiantes del primer año de Bachillerato de las Preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán, entre hombres y mujeres, seleccionados por muestreo al azar accidental y asignados aleatoriamente, por una parte a un texto con estructura explicativa (80 estudiantes) y por la otra, a uno con estructura descriptiva (77 estudiantes).

Escenario

Salones de clase convencionales.

Instrumentos

Texto explicativo. Material de lectura (Canto López, 1984) que contiene 21 párrafos en los que se utilizan estructuras explicativas sobre eventos, estructuras y temas históricos tales como: un componente de antecedentes, un referente temporal o espacial y un componente de consecuentes. Se utilizaron frases indicativas al principio de los párrafos tales como: "a causa de", "con motivo de", "después de", etcétera.

Texto descriptivo. Material de lectura (Canto López, op. cit.) con 21 párrafos en los que se utilizan estructuras descriptivas sobre eventos, estructuras y temas históricos tales como: un referente temporal o espacial y un componente de consecuentes. Se utilizaron frases indicativas al principio de los párrafos tales como: "en el preclásico medio", "en los pueblos", "en el siglo XVI", etcétera.

Prueba de conocimientos previos. Prueba de conocimientos previos: Cuestionario con 28 reactivos, 14 de opción múltiple con tres distractores verosímiles y una respuesta correcta y 14 de completamiento de respuesta breve que evaluaron conocimiento acerca de la evolución de los Mayas.

Las respuestas correctas de ambos formatos de reactivos fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información contenida en los textos empleados. Midieron ejecuciones en la identificación, la categorización y el razonamiento de la información relacionada con el contenido de los textos experimentales.

La ubicación de la respuesta correcta de los reactivos de opción múltiple se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. En el caso de los reactivos de

completamiento de respuesta breve, se escribieron las respuestas correctas esperadas señalando los sinónimos o equivalencias aceptables.

Contexto de evaluación de reconocimiento. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido, en el que se usó un cuestionario de 28 reactivos de cuatro opciones de respuesta, que mide ejecuciones de: Identificación, categorización e inferencias. Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados. La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios.

Contexto de evaluación de recuerdo guiado. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 28 reactivos de completamiento que mide ejecuciones de: Identificación, categorización e inferencias. Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados, señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Se usaron los mismos encabezados de los reactivos de opción múltiple, (sin las opciones de respuesta).

Procedimiento

Se usó un diseño experimental mixto de $2 \times 2 \times 2$, con dos factores "entre" y uno "dentro": El primer factor "entre" estuvo constituido por la estructura del texto con dos niveles (explicativa vs. descriptiva), el segundo factor "entre" estuvo constituido por los contextos de recuperación (reconocimiento y recuerdo guiado) en los que se evaluó la comprensión y el tercer y único factor "dentro" lo constituyó el intervalo de evaluación (inmediato y demorado).

El nivel de conocimientos previos se manejó como una variable complementaria.

El experimentador fue a los salones y pidió a los estudiantes su colaboración en tres sesiones, en las cuales se aplicó:

1a. sesión) Prueba de conocimientos previos;

2a. sesión) Textos experimentales y contextos de evaluación inmediatos y

3a. sesión) Contextos de evaluación demorada (ocho días después de la exposición a los textos experimentales).

Resultados

Para cumplir con el objetivo A de esta cuarta fase fue necesario realizar antes un análisis de reactivos de los instrumentos empleados por razón de la evaluación demorada

de los datos que no se había realizado antes. Se presentan a continuación los análisis correspondientes a cada instrumento en su evaluación inmediata y demorada.

Análisis de reactivos de la prueba de conocimientos previos

En la tabla 38 se presentan los valores psicométricos de la prueba de conocimientos previos, la cual consta de 28 reactivos a partes iguales de reactivos de reconocimiento y recuerdo guiado.

Tabla 38. Valores promedio de los Índices psicométricos de la prueba de conocimientos previos en sus contextos de reconocimiento y recuerdo guiado.			
Número de reactivos:	Índices de:		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
	Reconocimiento: 14		
Recuerdo guiado: 14			
Total: 28	.63	.33	.24

Del total de 28 reactivos de la prueba de conocimientos previos, se seleccionaron los nueve que mejor cumplieron los criterios psicométricos, (Sax, 1980), quedando cuatro reactivos de reconocimiento y cinco de recuerdo guiado.

Análisis de reactivos de las pruebas de evaluación inmediata

A continuación se presenta en la tabla 39 los resultados del análisis de reactivos de la prueba del contexto de evaluación inmediato de reconocimiento.

Tabla 39. Valores promedio de los Índices psicométricos de la post-prueba inmediata de reconocimiento			
Número de reactivos: 28	Índices de:		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
		.63	.49

Se encontraron 19 reactivos con valores aceptables conforme a criterios psicométricos (Sax, 1980), de los cuales se seleccionaron los 13 mejores que resultaron comunes a los contextos de reconocimiento y recuerdo guiado inmediato.

En la tabla 40 se presentan los datos del análisis de reactivos del contexto de evaluación inmediato de recuerdo guiado:

Tabla 40. Valores promedio de los índices psicométricos de la post-prueba inmediata de recuerdo guiado:			
Número de reactivos: 28	Índices de:		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
	.88	.35	.37

Se encontraron 14 reactivos con valores aceptables conforme a criterios psicométricos (Sax, 1980), de los cuales se seleccionaron los 13 mejores que resultaron comunes a los contextos de reconocimiento y recuerdo guiado inmediato.

Una vez cumplidos con los análisis de reactivos de los instrumentos de evaluación inmediatos se presentarán los análisis respectivos de las pruebas demoradas.

Análisis de reactivos de las pruebas de evaluación demorada

En la tabla 41 se presentan los datos del análisis de reactivos de la prueba demorada de reconocimiento.

Tabla 41. Valores promedio de los índices psicométricos de la post-prueba demorada de reconocimiento:			
Número de reactivos: 28	Índices de:		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
	.75	.41	.40

Se identificaron 19 reactivos con valores aceptables conforme a criterios psicométricos (Sax, 1980), de los cuales se seleccionaron los 13 mejores que resultaron comunes a los contextos de reconocimiento y recuerdo guiado demorado.

Finalmente en la tabla 42 se presenta los datos del análisis de reactivos de la prueba demorada de recuerdo guiado.

Tabla 42. Valores promedio de los índices psicométricos de la post-prueba demorada de recuerdo guiado:			
Número de reactivos: 28	Índices de:		
	Alpha de Cronbach	Dificultad	Discriminación
	.78	.26	.40

(Cfr. anexo 4 para ver el banco de reactivos correspondiente a estas tablas)

Se encontraron 16 reactivos con valores aceptables conforme a criterios psicométricos (Sax, 1980), de los cuales se seleccionaron los 13 mejores que resultaron comunes a los contextos de reconocimiento y recuerdo guiado demorado.

En resumen, gracias a los análisis presentados, se pudieron seleccionar los mejores nueve reactivos de la prueba de conocimientos previos y los 13 mejores reactivos que por una parte resultaron comunes a los contextos de reconocimiento y recuerdo guiados inmediatos entre sí y por otra parte los 13 mejores reactivos comunes a la prueba de reconocimiento y recuerdo guiados demorados entre sí.

Una vez establecidas la extensión, estructura, confiabilidad e índices psicométricos de los reactivos empleados se procedió a efectuar los análisis de varianza adecuados al objetivo A de este trabajo.

Comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico

El amplio número de las variables estudiadas así como el estudio de su interacción requirió de una prueba estadística proporcionada a las metas de trabajo, esta fue el análisis de varianza múltiple.

La principal observación a efectuarse de los datos obtenidos mediante su aplicación, es que estos no dan evidencia del efecto de la estructura textual ni de la interacción entre ésta y los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación inmediata y demorada de un texto de contenido histórico.

Si dan evidencia del consistente efecto de los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación inmediata y demorada del texto de contenido histórico .

En la tabla 43 se presentan los resultados obtenidos para las estructuras textuales y los contextos de evaluación inmediato y demorado:

		INTERVALO DE EVALUACION					
		INMEDIATO		DEMORADO			
		RECONOCIMI- ENTO	RECUERDO GUIADO	RECONOCIMI- ENTO	RECUERDO GUIADO		
ESTRUCTURA TEXTUAL	EXPLICATIVA	M = 6.72 DE = 2.81 N = 37	M = 5.42 DE = 4.01 N = 35	M = 6.09	M = 9.02 DE = 3.16 N = 37	M = 5.25 DE = 3.03 N = 35	M = 7.19
	DESCRIPTIVA	M = 7.23 DE = 2.65 N = 39	M = 4.61 DE = 3.27 N = 34	M = 6.01	M = 8.79 DE = 3.42 N = 39	M = 6.23 DE = 3.22 N = 34	M = 7.60
		M = 6.97	M = 5.01		M = 8.90	M = 5.74	

Tabla 43. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados.

La suma de los Sujetos de las celdillas dio un número menor al inicial por los valores perdidos.

Figura 12

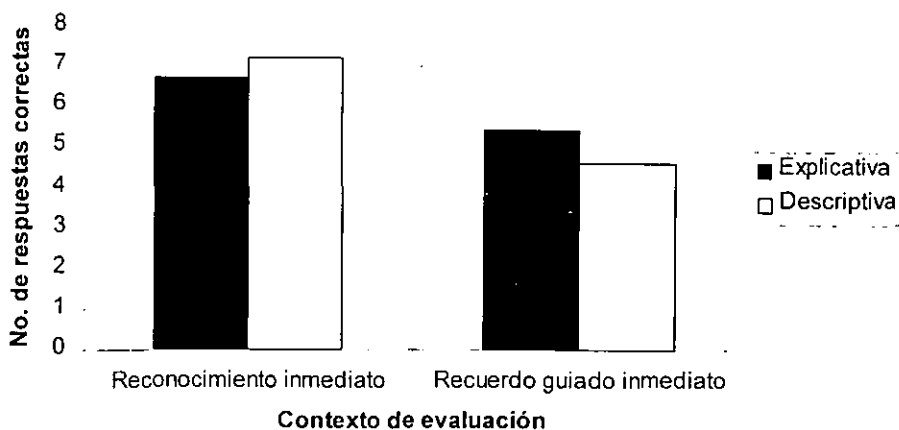


Figura 12. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación inmediatos sobre la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico.

Fuente de variabilidad	SC	GL	MC	F	Sig. de F	Potencia
Evaluación inmediata						
Estructura textual (A)	.74	1	.74	.11	.73	
Contexto de evaluación (B)	80.84	1	80.84	12.24	.001	.93
A x B	6.86	1	6.86	1.04	.309	

$p < .05$, G. L. = 1, 154

Tabla 44. Análisis de varianza múltiple del diseño mixto de $2 \times 2 \times 2$ aplicado a la evaluación inmediata.

Conforme al nivel alfa seleccionado de .05 en la evaluación inmediata (combinando respuestas de identificación, categorización, deductivas y analógicas) de la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico: no se encontraron diferencias significativas derivadas de las estructuras del texto, $F(1, 140) = .11$, $p = .73$. Si se encontraron diferencias significativas derivadas de los contextos de evaluación, a favor del reconocimiento, $F(1, 140) = 12.24$, $p = .001$. No hubo interacción entre las estructuras del texto y los contextos de evaluación $F(1, 140) = 1.04$, $p = .309$.

Figura 13

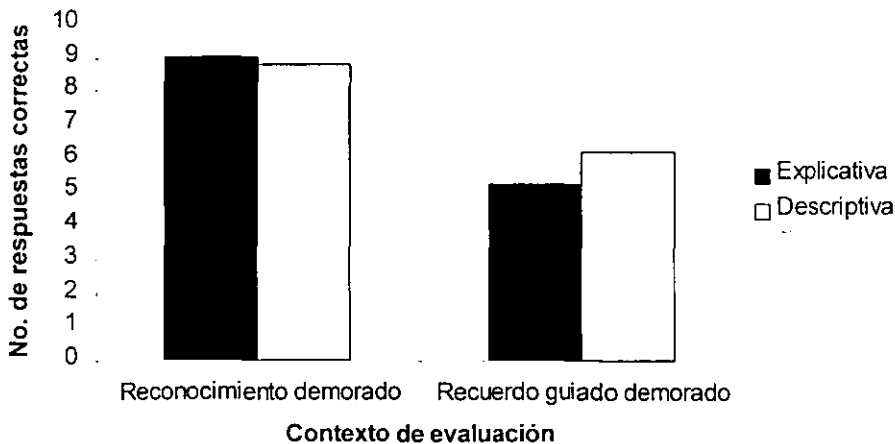


Figura 13. Ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación demorados sobre la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico.

Fuente de variabilidad	SC	GL	MC	F	Sig. de F	Potencia
Evaluación demorada						
Estructura textual (A)	5.28	1	5.28	.68	.41	
Contexto de evaluación (B)	276.32	1	276.32	35.61	.0001	1
A x B	22.50	1	22.50	2.90	.09	

$p < .05$, G. L. = 1, 154

Tabla 45. Análisis de varianza múltiple del diseño mixto de 2 x 2 x 2 aplicado a la evaluación demorada.

En la evaluación demorada (combinando respuestas de identificación, categorización, deductivas y analógicas) de la comprensión del texto de contenido histórico: tampoco se encontraron diferencias significativas derivadas de las estructuras del texto, $F(1, 140) = .68$, $p = .41$ ni de la interacción entre estas y los contextos de evaluación $F(1, 140) = 2.90$, $p = .09$. Pero si se encontraron diferencias significativas derivadas de los contextos de evaluación, a favor del de reconocimiento, $F(1, 140) = 35.61$, $p = .0001$.

Conforme a lo dicho al inicio de ésta sección los datos obtenidos no mostraron el efecto de la estructura explicativa o causal, sobre el aprendizaje, ni de la interacción entre ésta y los contextos de evaluación sobre la misma variable, pero si dan evidencia del efecto de los contextos de evaluación sobre la recuperación de lo aprendido.

Una vez realizado el análisis de los resultados globales, a continuación se presentan los resultados del análisis de varianza de las respuestas de identificación que en el estudio siete y ocho habían mostrado inconsistencias.

Comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico en la respuesta de identificación inmediata y demorada

		INTERVALO DE EVALUACION					
		INMEDIATO			DEMORADO		
		RECONOCIMI- ENTO	RECUERDO GUIADO		RECONOCIMI- ENTO	RECUERDO GUIADO	
ESTRUC- TURA JAL	EXPLICATIVA	M = 1.21 DE = .67 N = 37	M = .91 DE = .98 N = 35	M = 1.06	M = 1.51 DE = .65 N = 37	M = .88 DE = .79 N = 35	M = 1.20
	DESCRIPTIVA	M = 1.43 DE = .64 N = 39	M = .82 DE = .79 N = 34	M = 1.15	M = 1.46 DE = .75 N = 39	M = 1.02 DE = .86 N = 34	M = 1.26
		M = 1.32	M = .86		M = 1.48	M = .95	

Tabla 46. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos de los grupos experimentales evaluados con las respuestas de identificación.

La suma de los Sujetos de las celdillas dio un número menor al inicial por los valores perdidos.

Una vez presentados los análisis mencionados y con el fin de darles mayor claridad en la figura 14 se presentan, en forma de gráfica de barras los mismos datos:

Figura 14

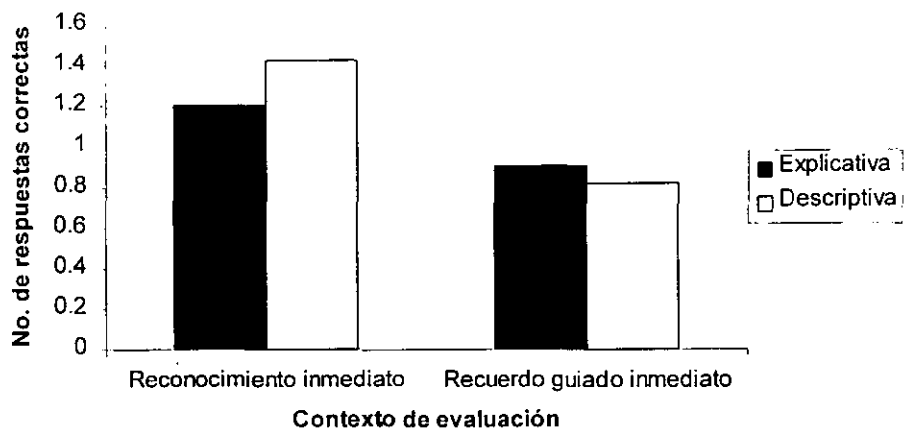


Figura 14. Efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación inmediatos sobre la comprensión y recuperación del texto de contenido histórico empleado, medidos únicamente con las respuestas de identificación

Fuente de variabilidad	SC	GL	MC	F	Sig. de F	Potencia
Evaluación inmediata						
Estructura textual (A)	.15	1	.15	.25	.61	
Contexto de evaluación (B)	6.67	1	6.67	11.12	.001	.91
A x B	.74	1	.74	1.23	.26	

$p < .05$, G. L. = 1, 140

Tabla 47. Análisis de varianza múltiple del diseño mixto de 2 x 2 x 2 aplicado a las respuestas de identificación en la evaluación inmediata.

Conforme al mismo nivel alfa seleccionado del caso anterior, en la evaluación inmediata obtenida solo con las respuestas de identificación de la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico: no se encontraron diferencias significativas derivadas de las estructuras del texto, $F(1, 140) = .25$, $p = .61$. Si se encontraron

diferencias significativas derivadas de los contextos de evaluación, a favor del de reconocimiento, $F(1, 140) = 11.12$, $p = .001$. No hubo interacción entre las estructuras del texto y los contextos de evaluación $F(1, 140) = 1.23$, $p = .26$.

A continuación se presentan en la figura 15 los mismos datos de la tabla 47, en su evaluación demorada en forma de gráfica de barras:

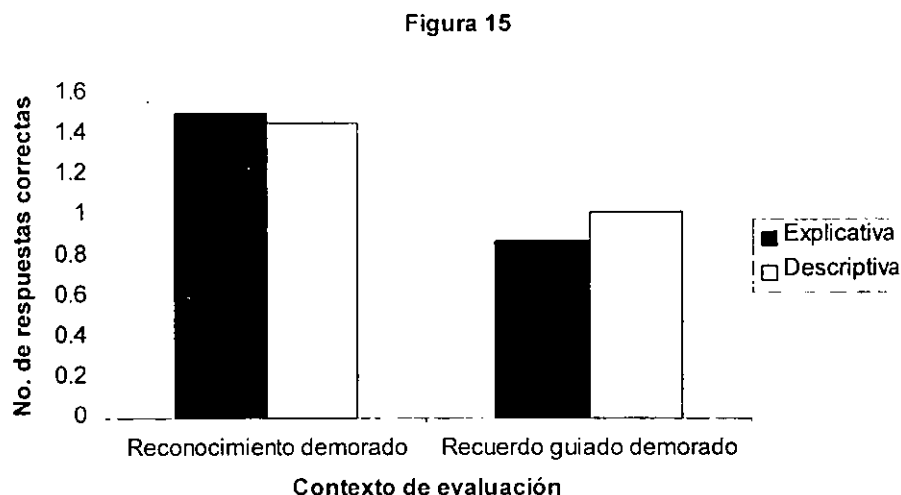


Figura 15. Efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación demorados sobre la comprensión y recuperación del texto de contenido histórico empleado, medidos únicamente con las respuestas de identificación

Habiendo dejado los más claramente posible los resultados obtenidos a continuación se presentan en la tabla 48 los resultados del análisis de varianza múltiple aplicado solo con las respuestas de identificación en su evaluación demorada:

Fuente de variabilidad	SC	GL	MC	F	Sig. de F	Potencia
Evaluación demorada						
Estructura textual (A)	8.08	1	8.08	.15	.69	
Contexto de evaluación (B)	7.93	1	7.93	14.88	.0001	.96
A x B	.57	1	.57	1.07	.30	

$p < .05$, G. L. = 1, 140

Tabla 48. Análisis de varianza múltiple del diseño mixto de $2 \times 2 \times 2$ aplicado a las respuestas de identificación en su evaluación demorada.

En la evaluación demorada obtenida solo con las respuestas de identificación de la comprensión y recuperación del texto de contenido histórico: tampoco se encontraron diferencias significativas derivadas de las estructuras del texto, $F(1, 140) = .15, p = .69$ ni de la interacción entre estas y los contextos de evaluación $F(1, 140) = 1.07, p = .30$. Pero si se encontraron diferencias significativas derivadas de los contextos de evaluación, a favor del de reconocimiento, $F(1, 140) = 14.88, p = .0001$.

Conforme a lo dicho al inicio de ésta sección no se observaron los efectos de la estructura explicativa o causal, sobre el aprendizaje, ni de la interacción entre ésta y los contextos de evaluación sobre la misma variable, pero al igual que en el caso anterior también se dio evidencia del efecto de los contextos de evaluación (a favor del de reconocimiento) sobre la recuperación de lo aprendido lo cual confirma la consistencia de los resultados obtenidos acerca de los efectos de las estructuras textuales y contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico.

Conocimientos previos y comprensión de textos de contenido histórico

En cumplimiento del objetivo C del presente estudio, a continuación se presenta la relación de los conocimientos previos con la evaluación inmediata y demorada de la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico medido con las respuestas de identificación, categorización, deductivas y analogía combinadas .

La principal observación a hacer de los siguientes datos es la consistente relación positiva entre los conocimientos previos del estudiante con su ejecución posterior inmediata y demorada, como se ve en los siguientes datos.

Se encontró una correlación significativa entre los conocimientos previos de los estudiantes con la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico, tanto en la evaluación inmediata $r_{xy} = .595, p = .0001$, como la demorada $r_{xy} = .486, p = .0001$.

Una vez presentada la relación de los conocimientos previos con la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico en general ahora se presenta la relación de los conocimientos previos con la evaluación inmediata y demorada de la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico medida sólo con las respuestas de identificación y deductivas.

Discusión

Las implicaciones del presente trabajo serán teórico-prácticas:

1. Con relación a las variables textuales:

Los datos encontrados no apoyan lo establecido por Kintsch (1992a), van den Broek (1989 y 1994) y van den Broek, Rohleder y Narváez (1994). En la forma y condiciones en las cuales se hizo el experimento, sus resultados no apoyan la hipótesis de que la estructura explicativa mejora la comprensión y recuperación de contenidos.

Para fines de este trabajo, es de notarse que se probó la respectiva estructura explicativa vs. descriptiva de los materiales empleados, así como su equivalencia en cuanto a comprensión mediante cuatro estudios piloto implementados con diversos diseños y juicios de expertos y estudiantes de la muestra meta tal como se resume en la tabla 49:

Número de estudio piloto	Diseño	Nivel de explicatividad				Nivel de comprensibilidad			
		Jueces	Texto	Medias	Significancia estadística	Jueces	Texto	Medias Nivel de comprensibilidad	Significancia estadística
3	Inter-Ss	Expertos	Explica. Descrip.	4.63 3.63	.0282	Expertos	Explica. Descrip.	5.13 5.21	.7623
4	Intra-s	Expertos	Explica. Descrip.	5.75 2.55	.0069	Expertos	Explica. Descrip.	5.57 4.93	.0506
9C	Inter-Ss	Expertos	Explica. Descrip.	4.09 3.55	.0335				
9D	Inter-Ss					Estudiantes	Explica. Descrip.	5.29 4.99	.2023

$p < .05$

Tabla 49. Resumen de los resultados de la validación de los materiales de lectura.

Por tanto, los estudios piloto mediante diversos diseños y jueces dan evidencia consistente de la validación de las diferentes estructuras explicativas vs. descriptivas de los materiales de lectura, así como también dan evidencia consistente de una comprensibilidad equivalente para ambas estructuras.

Una vez confirmada la validez de las variables independientes se realizó un último estudio con materiales de lectura mejorados con componentes integrativos.

De observarse la misma tendencia de resultados este efecto puede deberse a que la estructura explicativa *per se* no ofreció al lector un contexto de adquisición lo suficientemente explícito en lo causal ni apropiadamente dinámico para inducir en él un

procesamiento más profundo de los párrafos explicativos, de tal manera que le permitiera comprometerse activamente durante la exposición al material.

Para estudios posteriores, entre otras opciones se sugiere con base en lo planteado por Duffy, Shinjo y Myers (1990), utilizar un formato de inducción de causalidad presentando un par de proposiciones al estudiante y pidiéndole que escriba una tercera proposición plausible entre las dos ya suministradas. Al parecer, las estrategias de lectura de los sujetos investigados no fueron espontáneamente sensibles a la estructura explicativa del material, sino más bien los lectores utilizaron estrategias superficiales de procesamiento, por lo que se recomienda inducir las estrategias profundas en un contexto de adquisición que lo permita.

De la misma manera, es recomendable que los profesores de historia tomen en consideración que la enseñanza de ella involucra, desde un enfoque explicativo, el diseño de ambientes de aprendizaje dinámicos que demanden un procesamiento profundo de los eventos, las estructuras y los temas contenidos en los textos sobre historia.

2. Con relación a la variable del lector de conocimientos previos:

Conforme a Bañuelos (1990), Castañeda y López (1988a), García, Martín, Luque y Santamaria (1995), Kintsch (1992b) y van den Broek, Rohleder and Narváz (1994) se encontró una relación positiva entre conocimientos previos y ejecución. Los datos anteriores fortalecen los modelos interactivos en los cuales se sustentan los estudios mencionados, esto es se confirmó, que la lectura es un proceso interactivo entre lo que se lee y quien lee.

3. Con relación a las variables del contexto de evaluación:

Conforme a Gómez y Ramírez, (1988) y a Castañeda et al. (1995) se confirmó una mejor ejecución de los lectores en el contexto de reconocimiento. El efecto observado puede estar directamente relacionado con las estrategias de lectura utilizadas por los sujetos investigados que, al parecer, fueron de un nivel superficial y sólo se vieron beneficiadas por un contexto donde la respuesta correcta aparecía entre las opciones de

cada reactivo y sólo requería que el lector las reconociera. Si el procesamiento del contenido del texto hubiese sido de naturaleza profunda, la ejecución de los lectores en el contexto de recuerdo guiado hubiese sido mejor.

El confirmar estos resultados en otras partes del país, implica encontrar una limitación en las destrezas académicas de los estudiantes mexicanos, ante la cual es necesario trabajar para superarla.

En la medida en la que se desee incrementar la comprensión y recuerdo de eventos históricos en el salón de clases, es necesario que el profesor utilice contextos de evaluación que contribuyan al mejoramiento de las ejecuciones en recuerdo guiado y libre y no simples reconocimientos.

El hecho de no haber identificado interacciones en la evaluación inmediata y demorada deja más clara la importancia del contexto de evaluación en la medición de la comprensión y recuperación de textos de historia maya y por tanto la necesidad de que el profesor utilice estructuras textuales que contribuyan al mejoramiento de las ejecuciones en recuerdo guiado y libre y no simples reconocimientos.

Estudio experimental integrador

Objetivos

1. Realizar un análisis de reactivos de los instrumentos generados para seleccionar los reactivos más aceptables conforme a criterios psicométricos.
2. Identificar los efectos del interjuego entre: a) la estructura de los textos mejorados con componentes integrativos (descriptivos y explicativos); b) el contexto de recuperación en el que se evalúa el contenido del texto (reconocimiento y recuerdo guiado) y c) el intervalo de evaluación (inmediato y demorado) sobre la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico.
3. Identificar la relación entre los conocimientos previos de los estudiantes con la comprensión y recuperación inmediata y demorada de los textos utilizados en el estudio.

Método

Participantes

Participaron en la investigación 122 estudiantes, entre hombres y mujeres, del primer año de bachillerato de las Preparatorias de la Universidad Autónoma de Yucatán, seleccionados por muestreo al azar accidental y asignados aleatoriamente, por una parte, a un texto con estructura explicativa (59 estudiantes) y por la otra, a uno con estructura descriptiva (63 estudiantes).

Escenario

Salones de clase convencionales.

Instrumentos

Texto explicativo. Material de lectura de Canto López (1984), modificado para hacerlo más integrador. Contiene 18 párrafos en los que se utilizan estructuras explicativas sobre eventos históricos. Tales estructuras tienen componentes que enfatizan los antecedentes que originan los consecuentes que aparecen en el contenido. Para estos efectos, se utilizaron señalizaciones en los párrafos tales como "a causa de", "con motivo de", "dio origen" y otros similares.

A sugerencia del Comité Doctoral, se eliminó la repetición del nombre del período de la historia Maya en cada párrafo y en su lugar, se usó el nombre de cada período como subencabezado de todos los párrafos comunes a cada período, con el fin de propiciar una organización más integrada del texto. Así mismo se mejoró la legibilidad y coherencia de los materiales de lectura al dárselos a éstos una mayor unidad y mejor secuencia tanto intra como inter párrafos.

En breve se pasó de un estilo "telegráfico" y repetitivo a uno de prosa más económica, coherente e integrada.

Ejemplos de los cambios efectuados:

Texto anterior:

8) *Con motivo del incremento de la población y de la extensión territorial en el preclásico superior (300 AC - 150 DC) se dio un aumento de la diferenciación social.*

9) *Por razón del aumento de la diferenciación social en el preclásico superior (300 AC - 150 DC), el grupo de magos y hechiceros se transformó en una clase dominante y explotadora.*

Texto nuevo:

PRECLÁSICO SUPERIOR (300 AC - 150 DC)

En esta etapa el incremento de la población y de la extensión territorial provocó una mayor diferenciación entre los grupos sociales lo cual motivó que el grupo de magos y hechiceros se transformara en una clase dominante y explotadora.

Texto descriptivo. Material de lectura (Canto, op. cit.), modificado por el autor para hacerlo más integrado, con 17 párrafos en los que se utilizan estructuras descriptivas de consecuentes relacionados con eventos históricos.

Prueba de conocimientos previos. Cuestionario compuesto de 18 reactivos: 10 de opción múltiple, donde ocho tuvieron una respuesta correcta y tres distractores verosímiles y los otros dos, cinco distractores, también verosímiles, con una respuesta correcta. El otro tipo de reactivos utilizados fue de respuesta breve y su número fue de ocho. Todos los reactivos evaluaron conocimientos acerca de la evolución de los Mayas.

Las respuestas correctas de ambos formatos fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información contenida en los textos empleados. Midieron respuestas de identificación, categorización, deducción, razonamiento por analogía e integración de información relacionada.

La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios. En el caso de los reactivos de respuesta, se establecieron también las respuestas correctas esperadas señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Enseguida se presentan ejemplos de los reactivos utilizados. Los asteriscos que preceden a las opciones de respuestas son las respuestas correctas.

Para éste estudio se añadieron reactivos de un nuevo proceso, el integrativo. Éstos nuevos reactivos cubrieron la medición integrada de diversas partes del contenido del material o hicieron preguntas sobre eventos clave de la historia de los mayas conforme al material presentado.

Ejemplo de un reactivo de identificación

16.- Escribe el período en el cual ocurrió la construcción de murallas alrededor de los centros ceremoniales en Mayapán y Tulum: _____

Respuesta: Postclásico tardío

Ejemplo de un reactivo de categorización

1.- En la columna izquierda aparecen enunciados dos períodos de la historia humana y en la columna de la derecha aparecen eventos característicos de cada uno de estos períodos. Relaciona ambas columnas y elige la opción de respuesta correcta.

A) Preclásico inferior;

I.- Pequeña aldea con escasa población;

B) Preclásico medio.

II.- Origen del sedentarismo;

III.- Formación de una teocracia.

Opciones de respuesta:

*1.- A I y B II

2.- A I y B III

3.- A II y B I

4.- A II y B III

5.- A III y B I

6.- A III y B II

Ejemplo de un reactivo deductivo

10.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

Las riquezas son sintoma de desarrollo;

En el clásico temprano se generaron riquezas; luego

entonces: _____

Respuesta: En el clásico temprano hubo síntomas de desarrollo

Ejemplo de un reactivo analógico

3.- Desde el punto de vista de su producción, elige la respuesta más pertinente al siguiente razonamiento:

Chinos es a porcelana como Mayas es a:

Opciones de respuesta:

- a) Cetrería;
- b) Alfombras;
- *c) Cestería;
- d) Jardinería.

Ejemplo de reactivo integrativo

8.- Elige de entre las siguientes opciones, el período en el que hubo incremento de las superficies cultivables, generación de riquezas y gobernantes ligados a los sacerdotes.

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico inferior;
- b) Preclásico medio;
- c) Preclásico superior;
- *d) Clásico temprano.

Otro ejemplo de reactivo integrativo

5.- Elige el evento del preclásico medio que en tu opinión tuvo mayores consecuencias en la vida de los Mayas:

Opciones de respuesta:

- a) Adquisición del calendario;
- b) Adquisición de la escritura;
- c) Origen de las artes;
- *d) Origen del sedentarismo.

Contexto de evaluación por reconocimiento. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 24 reactivos de opción múltiple para el intervalo de evaluación inmediata y 21 reactivos para el intervalo de evaluación demorada. Todos los reactivos tuvieron cuatro opciones de respuesta. Se midieron ejecuciones en tareas de identificación, categorización, inferencia (deductiva y analógica) e integración. Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada

con base en la información común de los textos empleados. La ubicación de la respuesta correcta se determinó al azar con ayuda de una tabla de números aleatorios.

Contexto de evaluación por recuerdo guiado. Arreglo experimental de recuperación de lo comprendido en el que se usó un cuestionario de 24 reactivos para el intervalo de evaluación inmediata y 21 reactivos para el intervalo de evaluación demorada. Mide la ejecución en tareas de identificación, categorización, inferencia (deductiva y analógica) e integración en tareas de completamiento por respuesta construida breve. Las respuestas correctas fueron determinadas de antemano por medio de una clave elaborada con base en la información común de los textos empleados, señalando los sinónimos o equivalencias aceptables. Se usaron los mismos encabezados utilizados en los reactivos de opción múltiple sin las opciones de respuesta.

Procedimiento

Se usó un diseño experimental mixto de $2 \times 2 \times 2$, con dos factores "entre" y uno "dentro": El primer factor "entre" estuvo constituido por la estructura del texto con dos niveles (explicativa vs. descriptiva), el segundo factor "entre" estuvo constituido por los contextos de recuperación (reconocimiento y recuerdo guiado) en los que se evaluó la comprensión y el tercer y único factor "dentro" lo constituyó el intervalo de evaluación (inmediato y demorado).

La variable conocimientos previos se correlacionó con la ejecución de los sujetos tanto en la evaluación inmediata como en la demorada.

El experimentador fue a los salones y pidió a los estudiantes su colaboración en tres sesiones, en las cuales aplicó:

Primera sesión. Prueba de conocimientos previos;

Segunda sesión. Textos experimentales y contextos de evaluación inmediatos y

Tercera sesión. Contextos de evaluación demorados (ocho días después de la exposición a los textos experimentales).

RESULTADOS

Conforme al primer objetivo de este estudio, se realizaron análisis de reactivos según la Teoría Clásica de los Tests. Se presentan a continuación los análisis correspondientes a cada instrumento.

Análisis de reactivos de la prueba de conocimientos previos

Del total de 18 reactivos de la prueba de conocimientos previos, se seleccionaron nueve que satisficieron criterios psicométricos quedando seis reactivos de reconocimiento y tres de recuerdo guiado con los siguientes valores (Tabla 50):

Tabla 50: Índices psicométricos de la prueba de conocimientos previos			
	Índices de:		
	Alfa de Cronbach	Dificultad	Discriminación
Reconocimiento y recuerdo guiado	.40	.68	.46

La elección de los reactivos se basó, en primer lugar, en la satisfacción que presentara cada reactivo al requisito de discriminación de .30 en adelante (Ebel y Frisbie, 1986) y, en segundo lugar, a que los índices de dificultad variaran de fácil a difícil (Wood, 1960). Tales condicionantes tuvieron el propósito de asegurar niveles de dificultad variados y niveles de discriminación satisfactorios en los reactivos. Sin embargo, éstas redujeron el número de reactivos disponibles, lo que afectó al alfa de Cronbach, disminuyendo la consistencia interna del instrumento.

Análisis de reactivos de las pruebas de evaluación inmediata

En la tabla 51 se presentan los datos del análisis de reactivos del contexto de evaluación inmediato por reconocimiento. Se identificaron 13 reactivos con valores aceptables conforme a criterios psicométricos (Wood, 1960; Ebel y Frisbie, 1986). Se seleccionaron los siete mejores reactivos que resultaron comunes a los contenidos de los contextos de reconocimiento y de recuerdo guiado inmediato.

Tabla 51: Índices psicométricos de los contextos de recuperación inmediatos				
	Alfa de Cronbach		Índices de	
	Antes	Después	Dificultad	Discriminación
Reconocimiento	.70	.59	.62	.51

Antes de depurar la base de reactivos por reconocimiento (condición Antes), el coeficiente alfa mostró un valor aceptable de consistencia interna, sin embargo, seis reactivos no cubrieron el requisito de ser comunes a lo evaluado en ambos contextos. Al eliminarlos, los índices de dificultad y discriminación se ajustaron a los criterios establecidos pero el coeficiente alfa (condición Después) bajó en razón de la reducción de reactivos (Nunnally y Bernstein, 1995).

En la tabla 52 se presentan los datos del análisis de reactivos del contexto de evaluación inmediato por recuerdo guiado. 11 reactivos presentaron valores psicométricos aceptables pero sólo siete resultaron comunes a los contextos de reconocimiento y recuerdo guiado inmediato.

Tabla 52: Índices psicométricos de los contextos de recuperación inmediatos				
	Alfa de Cronbach		Índices de	
	Antes	Después	Dificultad	Discriminación
Recuerdo guiado	.61	.50	.55	.64

En este caso, como en el resto de los análisis de consistencia interna que se presentan, la reducción de reactivos afectó los coeficientes alfa (tablas 53 y 54). El valor promedio de la dificultad de los reactivos fue de .55 y en todos los casos se cubrió el requisito señalado para la discriminación entre los sujetos del grupo alto y el del grupo bajo.

Análisis de reactivos de las pruebas de evaluación demorada

En la tabla 53 se presentan los datos del análisis de reactivos de la prueba demorada por reconocimiento. Se identificaron 17 reactivos con valores psicométricos aceptables pero sólo siete resultaran comunes a los contextos de reconocimiento y recuerdo guiado demorado.

Tabla 53: Índices psicométricos de los contextos de recuperación demorados				
	Alfa de Cronbach		Índices de	
			Dificultad	Discriminación
	Antes	Después		
Reconocimiento	.73	.58	.43	.60

El coeficiente alfa de este instrumento se vio afectado, también, por la reducción de reactivos que cubrieran el requisito de ser comunes a los contextos de reconocimiento y de recuerdo guiado. Por la naturaleza de la tarea solicitada a los sujetos, el nivel de dificultad aumentó y el índice de discriminación fuera satisfactorio, tal como se muestra en los valores promedio del instrumento.

Finalmente, en la tabla 54 se presentan los datos del análisis de reactivos de la prueba demorada de recuerdo guiado. Se encontraron siete reactivos con valores aceptables conforme a criterios psicométricos (Wood, 1960; Ebel y Friesbie, 1986). En este caso se usaron los reactivos que más se aproximaron a satisfacer el criterio de discriminación.

Tabla 54: Índices psicométricos de los contextos de recuperación demorados				
	Alfa de Cronbach		Índices de	
			Dificultad	Discriminación
	Antes	Después		
Recuerdo guiado	.61	.70	.22	.42

(Cfr. anexo 5 para ver el banco de reactivos de este estudio)

El valor promedio de la dificultad de los reactivos utilizados para medir recuerdo guiado demorado aumentó considerablemente (.22) representando una prueba difícil. La elección de estos reactivos obedeció a su aproximación a satisfacer los criterios requeridos para la discriminación. El coeficiente alfa en la condición Después, aumentó debido a que los sujetos presentaron puntajes extremos, tal y como lo describen Nunnally y Bernstein (1995).

En resumen, con base en los análisis de reactivos presentados, se seleccionaron los mejores nueve reactivos de la prueba de conocimientos previos y los siete mejores reactivos

que, por una parte, resultaron comunes entre sí a los contextos de reconocimiento y recuerdo guiado inmediatos y, por la otra, satisficieron los criterios psicométricos antes descritos. De igual forma, se seleccionaron los siete mejores reactivos comunes a la prueba de reconocimiento y recuerdo guiado demorado, bajo las restricciones descritas antes.

Los coeficientes alfa de todos los instrumentos mostraron los efectos esperados por la reducción de reactivos y por el hecho de que las muestras de donde se obtuvieron fueron homogéneas. Sin embargo, es preciso aclarar en este punto que los valores obtenidos, para el número reducido de reactivos utilizables, debe ser tomado con precaución en los instrumentos generados. Cuanto más próximo esté alfa de 1, mayor consistencia interna tiene el instrumento.

Una vez establecida la consistencia interna, así como los índices psicométricos correspondientes, se procedió a efectuar los análisis de varianza pertinentes al segundo objetivo de este trabajo: identificar los efectos del interjuego entre: a) la estructura de textos mejorados con componentes integrativos (descriptivos y explicativos); b) el contexto de recuperación en el que se evalúa el contenido del texto (reconocimiento y recuerdo guiado) y c) el intervalo de evaluación (inmediato y demorado) sobre la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico.

Se aplicó un análisis de varianza múltiple y en la tabla 55 se presentan los resultados obtenidos correspondientes a los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre la ejecución en comprensión de texto.

		INTERVALO DE EVALUACION					
		INMEDIATO		DEMORADO			
		Reconocimiento	Recuerdo guiado	Reconocimiento	Recuerdo guiado		
Estructura Textual	Explicativa	M = 3.86 DE = 1.73 N = 30	M = 3.93 DE = 1.55 N = 29	M = 3.89	M = 3.96 DE = 2.22 N = 30	M = 1.58 DE = 1.52 N = 29	M = 2.77
	Descriptiva	M = 5.10 DE = 1.47 N = 29	M = 4.17 DE = 1.78 N = 34	M = 4.63	M = 4.20 DE = 1.20 N = 29	M = 2.32 DE = 1.77 N = 34	M = 3.26
		M = 4.48	M = 4.05		M = 4.08	M = 1.95	

Tabla 55. Medias, desviaciones estándares y número de sujetos en los grupos experimentales del estudio final

Con el fin de dar mayor claridad a los datos presentados, en la figura 16 se presentan los valores de las ejecuciones medias de los efectos de las estructuras textuales y los contextos de evaluación sobre la comprensión y recuperación inmediata, en forma de gráfica de barras.

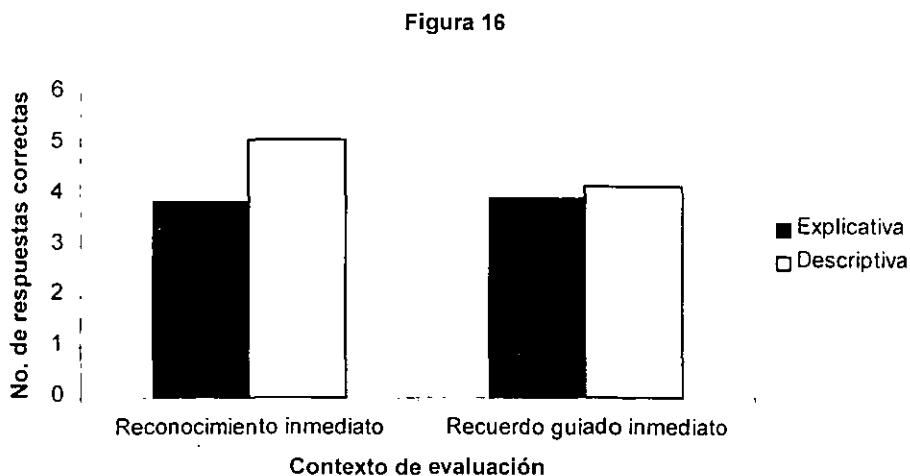


Fig. 16 Efectos de la estructura textual y el contexto de evaluación inmediata sobre la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico.

Fuente de variabilidad	SC	GL	MC	F	Sig. de F	Potencia
Evaluación inmediata						
Estructura textual (A)	20.28	1	20.28	8.75	.004	.83
Contexto de evaluación (B)	4.11	1	4.11	1.77	.18	
A x B	11.03	1	11.03	4.76	.03	.58

$p < .05$, G. L. = 1, 121

Tabla 56. Análisis de varianza múltiple del diseño mixto de 2 x 2 x 2 aplicado a la evaluación inmediata.

Conforme al nivel alfa seleccionado de .05 se encontraron diferencias significativas derivadas de las estructuras del texto a favor de la estructura descriptiva, $F(1, 121) = 8.75$, $p = .004$. No se encontraron diferencias significativas derivadas de los contextos de evaluación, $F(1, 121) = 1.77$, $p = .18$, y sí hubo interacción entre las estructuras del texto y los contextos de evaluación $F(1, 121) = 4.76$, $p = .03$. El texto con estructura descriptiva fue más fácil de comprender en tareas de reconocimiento en evaluación inmediata.

A continuación, en la figura 17, se presentan los datos derivados de la evaluación demorada en forma de gráfica de barras.

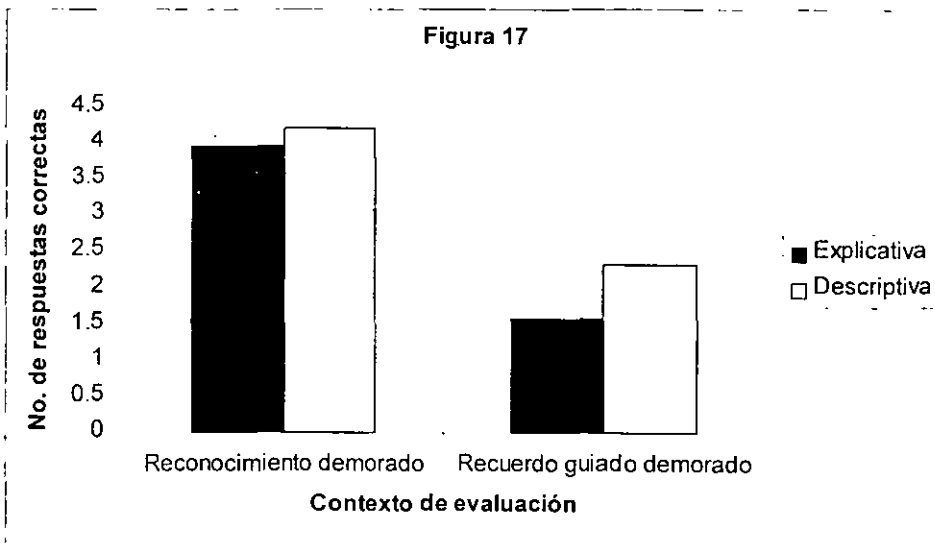


Figura 17. Efectos de la estructura textual y el contexto de evaluación demorada sobre la comprensión y recuperación de textos de contenido histórico

Fuente de variabilidad	SC	GL	MC	F	Sig. de F	Potencia
Evaluación demorada						
Estructura textual (A)	9.74	1	9.74	3.78	.054	
Contexto de evaluación (B)	129.62	1	129.62	50.37	.0001	1
A x B x Intervalo demorado	.57	1	.57	.22	.638	

$p < .05$, G. L. = 1, 121

Tabla 57. Análisis de varianza múltiple del diseño mixto de $2 \times 2 \times 2$ aplicado a la evaluación demorada.

En la evaluación demorada no se encontraron diferencias significativas derivadas de las estructuras del texto, $F(1, 121) = 3.78$, $p = .054$, aunque el valor de p podría estar reflejando que la tendencia observada va en el mismo sentido que en la evaluación inmediata (el texto en una estructura descriptiva es más fácil de comprender).

La interacción entre las estructuras del texto y los contextos de evaluación $F(1, 121) = .22$, $p = .63$, resultó no significativa en la evaluación demorada, en cambio, sí se encontraron diferencias significativas derivadas de los contextos de evaluación, a favor del de reconocimiento, $F(1, 121) = 50.37$, $p = .0001$.

En resumen, la evaluación inmediata, mostró diferencias estadísticamente significativas derivadas de la estructura y, de la interacción de ésta y el contexto de reconocimiento.

La evaluación demorada solo dió evidencia de diferencias estadísticamente significativas derivadas del contexto de evaluación por reconocimiento sobre comprensión del texto. La estructura de los textos no tuvo efectos principales ni de interacción significativos.

Habiendo presentado los resultados con el nuevo material integrativo se hará ahora una comparación aunque sea somera de los datos obtenidos en el estudio anterior con materiales NO integrativos y de éste estudio que si los usó. Los datos serán presentados en proporciones de aciertos, para permitir su comparabilidad:

		Texto explicativo			
		Inmediato		Demorado	
		No integrativos	Integrativos	No integrativos	Integrativos
Reconocimiento		51.69	55.14	69.78	56.57
Recuerdo guiado		41.69	56.14	40.38	22.57

Tabla 58: Porcentajes de respuestas de los lectores con el texto explicativo.

		Texto descriptivo			
		Inmediato		Demorado	
		No integrativos	Integrativos	No integrativos	Integrativos
Reconocimiento		55.61	72.85	67.61	60
Recuerdo guiado		35.46	59.57	47.92	33.14

Tabla 59: Porcentajes de respuestas de los lectores con el texto descriptivo.

Las gráficas 18 y 19 presentan los valores de estas tablas.

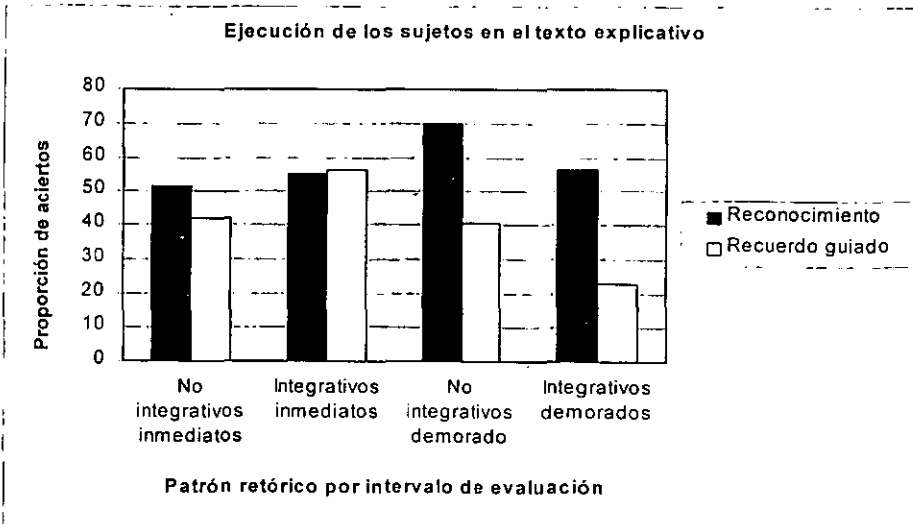


Figura 18. Ejecución de los estudiantes en función del patrón retórico y el contexto de evaluación

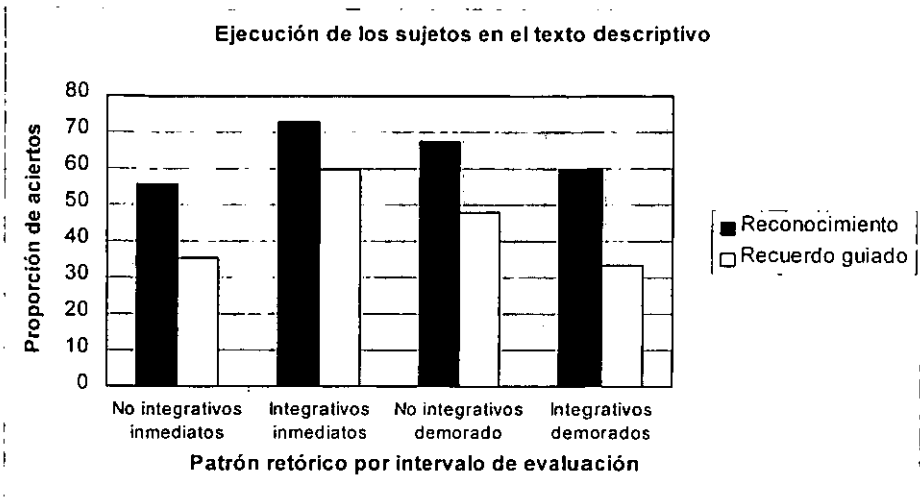


Figura 19. Ejecución de los estudiantes en función del patrón retórico y el contexto de evaluación.

Nótese en las figuras presentadas los cambios de respuesta al pasar de un material **NO** integrativo a uno que si lo es.

En cumplimiento del tercer objetivo del presente estudio, se estableció la correlación entre los conocimientos previos y la evaluación inmediata, por una parte y, la evaluación demorada, por la otra. Se encontraron correlaciones positivas significativas entre los conocimientos previos de los estudiantes tanto en la evaluación inmediata $r_{xy} = .256$, $p = .001$, como la demorada $r_{xy} = .211$, $p = .011$.

Discusión

1. Con relación a las variables de estructura del texto.

Los datos obtenidos no apoyaron lo establecido por Kintsch (1992a), van den Broek (1989 y 1994) y van den Broek, Rohleder y Narváez (1994), aún con los nuevos formatos de lectura y de reactivos. Los resultados no mostraron que la estructura explicativa

mejorara la comprensión y recuperación de los contenidos en historia Maya evaluados, bajo las condiciones en las que se efectuó el estudio.

No obstante lo anterior los materiales integrativos hicieron nuevas aportaciones, en la evaluación inmediata por primera vez en todos los estudios hechos no se encontraron diferencias significativas entre el reconocimiento y el recuerdo guiado y hubo una poca común interacción entre las estructuras textuales y los contextos de evaluación.

Entre los factores posibles que pueden dar cuenta de estos resultados están:

A) El que los textos descriptivos hayan sido más breves que los explicativos, lo que impone un tiempo de procesamiento menos extenso a los lectores en la búsqueda de las conexiones semánticas requeridas para entenderlo.

B) Un segundo factor lo constituye el patrón en el que es presentado el contenido de los textos, pues en la mayoría de los estudios realizados con estructuras causales, no se manejaron textos expositivos sino narrativos breves. Ejemplos de éstos últimos los encontramos en Myers and Duffy en van den Broek (1994) con el formato siguiente: un muchacho que al ser golpeado por su hermano amanece con contusiones al día siguiente y la tarea es identificar la causa que las generó.

En cambio, las estructuras causales utilizadas en el estudio que aquí se presenta, refirieron a formatos expositivos que describen eventos en tiempos y lugares que comprometen la comprensión de factores complejos como fueron periodos de evolución histórica extensos en interacción con características críticas de los mismos y con la secuenciación de los subperiodos incluidos. Además la información fue extensa en comparación a la utilizada por van den Broek.

C) Un tercer factor posible estaría relacionado con el formato utilizado en la presentación de la información. En la mayoría de los estudios identificados en la literatura sobre el efecto de estructuras causales en la comprensión de textos, además de ser breves sus contenidos, el formato utilizado induce a un procesamiento inferencial. Por ejemplo, Myers, Shinjo y Duffy (1987) y Duffy, Shinjo y Myers (1990) dieron a leer al estudiante

varios pares de proposiciones (vía una pantalla de computadora) y después de la lectura le presentaron un cuadernillo con sólo las segundas proposiciones de cada par, para que él produjera la primera a partir de haber entendido la relación.

Ejemplo:

Par de proposiciones presentadas para leer:

- A) Sharon decidió comprar un carro deportivo extranjero
Fue al banco esperando conseguir un préstamo.
- B) Bart se enamoró de una bella chica de su escuela
Se pasó una noche sin dormir pensando en ella.

Proposición presentada para recordar la primera:

- A) Fue al banco esperando conseguir un préstamo
- B) Se pasó una noche sin dormir pensando en ella.

En cambio en nuestro estudio, el formato de presentación conservó la longitud y esquema tradicionales a los textos utilizados en la condición aúlica. Aún cuando el texto explicativo incluyó el antecedente causal de los eventos descritos, no se manipularon formatos que indujeran razonamiento causal de manera explícita.

Dado que la estructura del texto refiere formato utilizado para presentar el input, es necesario discutir aquí las condiciones para un mejor procesamiento de él deben satisfacer algo más que sólo incluir los antecedentes causales explícitos en el texto. Habrá que sugerir a los autores de los textos expositivos de contenido histórico, así como a los profesores de la materia, la inclusión de mecanismos que faciliten la discriminación y el reconocimiento de similitudes, tanto como de contrastes, que permitan una buena identificación de la información. También habrá que sugerir la inclusión de ayudas adjuntas y/o ejercicios que promuevan la reorganización y reestructuración de lo comprendido a partir de su aplicación a la solución de tareas específicas sobre las relaciones causales que el texto necesita para una cabal comprensión.

La didáctica de la Historia plantea, al igual que la de las matemáticas, hacer explícitos los mecanismos que favorecen la comprensión eficiente, desde este ángulo se concibe como la intervención en el proceso de favorecer el procesamiento del input de tal manera que el estudiante genere lo que en otros campos se conoce como el "intake" (van Patten, 1996) para diseñar ayudas instruccionales que, de manera anticipada, disminuyan los mecanismos que generan problemas de comprensión.

2. Con relación a los conocimientos previos:

Conforme Castañeda y López (1988a), García, Martín, Luque y Santamaria (1995), Kintsch (1992b) y van den Broek, Rohleder and Narváez (1994) se encontró una relación positiva entre conocimientos previos y ejecución. Los datos obtenidos apoyan lo establecido por los modelos interactivos en comprensión lectora

También confirmaron lo establecido por el modelo de comprensión de Greeno (1977) sobre el hecho que debe existir una relación entre los conocimientos presentados por el texto y el conocimiento del individuo sobre el tópico.

Una implicación práctica de lo anterior es que los profesores al enseñar un nuevo concepto o tema deben ir de lo conocido a lo desconocido, para el grupo de estudiantes con el que estén trabajando. Esto hace importante el uso de pruebas diagnósticas de entrada pues el profesor requerirá de un conocimiento claro de las condiciones de sus estudiantes para adecuar su enseñanza al nivel de conocimientos de los alumnos.

3. Con relación a las variables del contexto de evaluación:

En apoyo a la discusión de los efectos de interacción observados entre los contextos de evaluación y las estructuras del texto, véanse los datos obtenidos en el estudio 10, que utilizó materiales no integrativos y los del estudio final que sí los usó: tablas 58 y 59.

En la evaluación inmediata, el contexto de reconocimiento mostró una proporción de aciertos más alta cuando se presentó el texto explicativo integrado y no cuando se

presentó el texto explicativo no integrado. Este efecto se repitió en el contexto de recuerdo guiado con una mayor proporción de aciertos.

Como habrá de recordarse, en el estudio final, el texto descriptivo sí tuvo efectos principales significativos sobre la comprensión inmediata, en cambio no los tuvo para la demorada.

En la evaluación demorada, el contexto de reconocimiento mostró una proporción de aciertos más alta cuando se presentó el texto explicativo no integrado. El mismo efecto se observó en el contexto de recuerdo guiado. Sin embargo no hubo efectos principales significativos sobre la comprensión derivadas de la estructura del texto.

Al parecer, la presentación integrada de los materiales de lectura, explicativos y descriptivos, apoyó la representación interna del texto, pero no favoreció que fuera adecuadamente integrada a la base de conocimientos previos de los lectores. La ejecución fue mucho más baja en el contexto de recuerdo guiado, durante la evaluación demorada, en ambos tipos de estructura de texto. La falta de indicadores externos para apoyar la recuperación de lo comprendido, (característica del output de recuerdo guiado), así como la insuficiente generación de conexiones semánticas requeridas por una codificación a largo plazo, planteadas por el intervalo de demora, (característica del output, también) por el otro, generaron la baja de ejecución antes descrita.

Sin embargo, queda por explicar la razón por la cual los textos en formato integrado, tanto descriptivo, como explicativo mostraron, en la evaluación demorada, una ejecución mucho más baja que los no integrados. Este efecto podría haber sido inducido por las características de los instrumentos utilizados, ya que éstos tuvieron una extensión de reactivos diferentes (13 en los no integrativos y siete en los integrativos).

Estos datos tienen implicaciones prácticas, pues al parecer, los materiales integrativos producen una mejoría inicial de la comprensión lectora, pero habrá que desarrollar estrategias para que estos efectos se mantengan durante más tiempo.

Una posibilidad es el uso de figuras que representen gráficamente las relaciones causales implícitas o medianamente explícitas en el texto y en los contextos de recuperación que se utilicen para probar la comprensión. Las ayudas pictóricas han mostrado un mejor efecto que las solo verbales sobre la recuperación de contenido histórico (Mézquita 1995).

DISCUSIÓN GENERAL

La validación de la naturaleza explicativa y descriptiva de los materiales empleados quedó fundamentada en los cuatro estudios piloto implementados con diversos diseños y basados en juicios de expertos y estudiantes.

Los efectos principales que se han observado a lo largo de los cuatro experimentos realizados en este proyecto (estudios pilotos siete, ocho, 10 y estudio integrador final) mostraron que:

1. La estructura textual descriptiva produjo efectos significativos sobre la comprensión inmediata del texto en el estudio piloto siete y en el integrador final, pero no en los resultados de los estudios piloto ocho y diez. La inconsistencia en estos efectos podría deberse, en parte, a la extensión de reactivos utilizados para evaluar el componente de identificación en el estudio siete que, a diferencia del ocho mostró una fuerte reducción. Otra razón que pudo haber causado la inconsistencia entre el estudio diez y el final está derivada de la inclusión de un formato integrador en el último estudio que generó una interacción entre la estructura descriptiva y el contexto de reconocimiento en evaluación inmediata;
2. El contexto de evaluación por reconocimiento tuvo efectos significativos sobre la comprensión inmediata del texto en los estudios piloto 7, 8 y 10 denotando consistencia del efecto principal generado por esta característica del output sobre la comprensión del texto, sólo en el estudio final no mostró efectos principales debido a la inclusión de textos integrados, descriptivo y explicativo pero, si mostró efectos de interacción con la estructura descriptiva en la comprensión inmediata;

3. El contexto de reconocimiento tuvo efectos principales en todos los estudios de comprensión demorada (estudio piloto 10 y el final) denotando una vez más su consistencia, sin importar la inclusión o no de los componentes integradores en los materiales de lectura utilizados en el estudio final.
4. En ningún caso, la estructura explicativa favoreció la comprensión inmediata o demorada, como tampoco se encontraron efectos de interacción de ésta estructura con los contextos de reconocimiento o recuerdo guiado.

Por tanto, en la forma y condiciones empleadas en los estudios mencionados, es posible establecer que:

- a) La estructura explicativa no proporcionó el input necesitado para que los estudiantes extrajeran la información requerida para elaborarla de tal manera que apoyara una comprensión y recuperación eficiente, en ninguno de los cuatro estudios realizados;
- b) La estructura descriptiva proporcionó el input requerido para una mejor elaboración del contenido del texto en dos de los cuatro estudios realizados, particularmente este efecto se mostró en el estudio final cuando los materiales fueron elaborados de manera más integrativa;
- c) El contexto de evaluación por reconocimiento tuvo efectos principales significativos sobre la comprensión y la recuperación inmediata del contenido del texto, en tres de los cuatro estudios realizados, sólo en el estudio final no tuvo efectos principales pero si en interacción con la estructura descriptiva.
- d) Se encontraron efectos principales del contexto de evaluación por reconocimiento en todos los estudios que utilizaron el paradigma demorado.

Los resultados obtenidos pueden deberse a las diferencias en las demandas al procesamiento de información que plantean contextos diferenciales de evaluación. Brandsford y Johnson, 1972; Glass y Holyoak, 1986; Castañeda et al., 1995, entre otros,

han mostrado que cuando la evaluación se presenta en un contexto de reconocimiento (aquel que ofrece indicadores para la recuperación de la información), el lector presenta una mejor comprensión y recuerdo (Gómez y Ramírez, 1988). No sucede así cuando el contexto de recuperación le exige al lector generar diversos indicadores de recuperación para elegir el más adecuado a la tarea solicitada y cuando demanda procesos de construcción de la respuesta (Castañeda, 1997).

Aunado a lo anterior, conforme a la distinción entre textos narrativos vs. expositivos de Graesser y Goodman, (1985) y León y García, (1989), presentada en el estudio 10, los textos descriptivos tuvieron menor extensión que los explicativos por lo que impusieron menor carga de procesamiento al lector.

Los resultados obtenidos en la serie de estudios que constituyen el tema de este trabajo confirman una mejor ejecución de los lectores en el contexto de reconocimiento. El efecto observado puede estar directamente relacionado con el nivel de procesamiento de la información contenida en la lectura utilizado por los sujetos investigados que, al parecer, fue de un nivel superficial y sólo se vieron beneficiados por un contexto donde la respuesta correcta aparecía entre las opciones de respuesta a cada reactivo y sólo requería que el lector las reconociera. Si el procesamiento del contenido del texto hubiese sido de naturaleza profunda, la ejecución de los lectores en el contexto de recuerdo guiado hubiese sido igual a la de reconocimiento.

Lo anterior tiene un particular significado para entender los componentes que intervienen en la comprensión y recuperación de un texto de contenido histórico. La comprensión de textos de contenido histórico *per se* reviste un nivel de procesamiento complejo que le implica al estudiante satisfacer demandas cognitivas adicionales derivadas de la construcción de representaciones conceptuales organizadas que estructuran en un todo coherente los componentes sociales, culturales, económicos, causales y temporales de eventos complejos de larga duración como son los subyacentes a los eventos que conforman la historia. También, como es de esperarse, rebasan la comprensión que el estudiante puede derivar de su base de conocimiento sobre el mundo en general, dado que sus estructuras conceptuales a corto plazo previas no necesariamente le han requerido organizar componentes cuya duración corre a lo largo de varios siglos.

Aunado a este nivel de demanda, la medición en tareas de recuerdo guiado aumenta la dificultad de recuperar lo comprendido previamente, el lector debe construir sus propias claves de recuperación y a partir de ellas construir la respuesta, lo que le puede significar cometer errores por omisión, sobregeneralización o fallas en la discriminación requerida. Estas demandas adicionales sobrecargan el procesamiento necesitado para recuperar la información que apoyará la ejecución en comprensión y más aún la relacionada con la historia. Si a estos requerimientos, los del tipo de información procesada y los derivados de los contextos de medición de lo comprendido, se añade un nivel superficial de procesamiento por parte del estudiante, la posibilidad de tener éxito en la tarea se afecta sensiblemente, tal y como se encontró en los datos obtenidos en este serie de estudios.

En la medida en la que se desee incrementar la comprensión y recuerdo de eventos históricos en el salón de clases, es necesario que el profesor utilice contextos de recuperación que contribuyan al mejoramiento de las ejecuciones en recuerdo guiado y libre, entre otros y no únicamente simples reconocimientos.

Así mismo, es de recomendarse que los profesores conozcan la estructura del texto a enseñar y adecuen ésta a los objetivos de su curso, en la medida que los profesores se familiaricen con los patrones retóricos de sus textos podrán ayudar mejor a sus alumnos a desarrollar estrategias de lectura, escritura y pensamiento, (Rich, en Castañeda 1996).

Como se ha dicho es conveniente que los profesores de Historia incluyan estrategias que faciliten la discriminación y el reconocimiento de similitudes y diferencias, que permitan una buena identificación de la información. También es necesario que se incluyan ayudas adjuntas y/o ejercicios que promuevan la reorganización y reestructuración de lo comprendido a partir de su aplicación a la solución de tareas específicas sobre las relaciones causales que el texto necesita para una cabal comprensión, como pueden ser repasos con materiales que vayan de lo concreto a lo abstracto o elaboración de cuadros sinópticos desde distintos puntos de vista.

Desde el ángulo de su enseñanza se conciben a las estructuras textuales como la intervención para favorecer el procesamiento del input, de tal manera que el estudiante

extraiga de éste la cantidad y calidad de información requeridas (van Patten, 1996), así mismo será conveniente el diseñar ayudas instruccionales que de manera anticipada, disminuyan los mecanismos que generan problemas de comprensión.

Una posibilidad es el uso de figuras, que representen gráficamente las relaciones causales pues conforme a Mézquita (1995) las ayudas pictóricas han mostrado un mejor efecto que las solo verbales sobre la recuperación de contenido histórico

Al parecer y siguiendo la parte del modelo de Kintsch y van Dijk (1978) que postula una mayor probabilidad de evocación de una proposición en la medida que esta haya sido procesada en más de un ciclo, la comprensión de la causalidad no es algo que se genere pasivamente sino que debe ser construida por el lector mediante un procesamiento más activo en varios ciclos.

Indiscutiblemente, la coherencia e interconexión entre proposiciones, (Kintsch y van Dijk 1978 y van Dijk y Kintsch 1983) es un elemento facilitador de la comprensión de un texto, particularmente para una buena comprensión de contenidos como los utilizados en la serie de estudios realizados en este proyecto. Pero se requiere del apoyo de mecanismos que faciliten la identificación y organización de las similitudes y contrastes presentes en la información del texto (características de input), así como los mecanismos que facilitan la reorganización y reestructuración de la representación interna del texto, a partir de las demandas generadas por los diversos contextos de evaluación (características del output).

Por otra parte, el hecho de que los conocimientos previos correlacionen positivamente con la ejecución de los estudiantes, apoya el concepto de comprensión de Kintsch (1992b) que plantea que "la construcción de una representación mental de la información provista por el texto es integrada a la base de conocimientos, creencias y metas del lector", pues en la medida en que la información del texto sea congruente con éstos, la construcción de la representación interna del material nuevo, será más fácil.

Sin embargo, sería interesante ensayar diferentes formatos que señalizan las estructuras asociadas a la causalidad y compararlas entre si, pues hay datos que muestran la efectividad de dichas estructuras (Meyer, 1985).

Cabe hacer notar, también, la importancia que revisten los contextos de recuperación en los que se evalúa la comprensión de contenidos de Historia para la práctica docente. Dependiendo de los productos de aprendizaje que se espere lograr, es necesario tomar en cuenta cuándo puede ser más útil emplear pruebas de reconocimiento que de recuerdo entre otras.

En las pruebas de *reconocimiento*, se asumen mecanismos de memoria a los que subyace un simple proceso de comparación de la respuesta correcta con una huella almacenada en memoria, sea esta literal o parafraseada y en las de *recuerdo*, se usan mecanismos para la generación de los indicadores de recuperación y para la construcción de la respuesta en los que se incluyen procesos de categorización, razonamiento y solución de problemas, entre otros.

Los efectos diferenciales sobre la comprensión de lo leído mostraron en los estudios descritos que aún cuando una prueba de reconocimiento es un instrumento sensible para discriminar niveles de aprovechamiento, no mide si el estudiante está desarrollando sus propios indicadores de recuerdo, lo cual es importante para construir conocimiento y no solo reconocerlo. Los docentes habrán de tomar en cuenta estos datos para optimizar la evaluación.

El hecho de no haber identificado interacciones significativas entre los dos factores investigados en la mayoría de los estudios realizados es decir entre la estructura textual y el contexto de evaluación, deja mas claro la importancia del contexto de evaluación en la medición de la comprensión y recuperación de textos de historia maya.

La estructura explicativa *per se* no ofreció al lector un contexto de adquisición lo suficientemente explícito, ni apropiadamente dinámico, para inducir en él un procesamiento más profundo de los párrafos explicativos, conforme a la regla de integración de Kintsch y van Dijk (1978) y al estudio de Schwarz y Flammer (1981) acerca de los textos moderadamente estructurados. La carencia de ayudas adjuntas al texto explicativo impidieron que el lector se comprometiera activamente a pesar de haber incluido componentes de integración tanto en los materiales de lectura como en los instrumentos de evaluación.

El manejo del input en este tipo de textos podrá ser apoyado con actividades instruccionales (verbales, pictóricas y mixtas) que le permitan al lector procesar con mayor eficiencia la información que está siendo comprendida, aún con inputs descriptivos. El manejo del output, por otra parte, deberá considerar contextos variados para darle la oportunidad al lector de construir los esquemas y las habilidades cognitivas que le permitan responder eficientemente a una variedad extensa de situaciones.

La interacción entre las actividades instruccionales asociadas al procesamiento del input y del output podrán incrementar la comprensión de manera más eficiente que la sola manipulación de cualquiera de ellos por separado.

Limitaciones de los resultados obtenidos

- a) En este trabajo se utilizaron materiales de lectura tradicionales con manipulación discreta de ayudas adjuntas e instrumentos de evaluación que requirieron tareas más demandantes a lo que comunmente se utiliza en la situación áulica, pero no obstante los instrumentos de evaluación utilizados los resultados obtenidos probablemente si pueden ser generalizados a la población meta por la homogeneidad de la muestra empleada y el numero de estudiantes que participó.
- b) La consistencia interna de los instrumentos no fue satisfactoria al .70 deseable, pero si indicó la posibilidad de alargamiento de los mismos en la medida en la que se logró índices cercanos a pesar de incluir pocos reactivos. Sólo en el instrumento que evaluó los conocimientos previos esta posibilidad no fue factible dado que mezcla reactivos de respuesta objetiva con reactivos de respuesta construida, sensibles a la subjetividad del que califica. Requieren ser analizados por separado y validar las claves con las que se califica la respuesta construida.
- c) La restricción impuesta a la selección de reactivos utilizables en ambos contextos de recuperación, así como la misma extensión del texto, generó reducción importante en el número de reactivos a ser incluidos en los instrumentos. Esto deberá ser mejorado para

dar más oportunidad a que las diferencias individuales se manifiesten a todo lo largo del contenido posible a ser evaluado.

Sin embargo, el nivel de discriminación exigido en cada instrumento permite tener un grado de confianza favorable sobre las inferencias generadas a partir de los resultados observados, como también el hecho de haber utilizado cuatro opciones de respuesta en los reactivos objetivos.

Referencias

- Asensio, M., Carretero, M. y Pozo, J. I. (1989). La comprensión del tiempo histórico. En Carretero, M., Pozo, J. I. y Asensio, M. (Edit.), La Enseñanza de las Ciencias Sociales (pp. 103-137). España: Visor.
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. & Hanesian, H. (1983). Psicología educativa. (Traduc.: M. Sandoval.). México: Trillas. (Obra original publicada en 1978).
- Bañuelos Marques, A. M. (1990). Estructuración de procesos de comprensión en un texto instruccional con contenido científico. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- Bartlett, F. C. (1932). Remembering. London: Cambridge University Press.
- Beck, I. L. y McKeown, M. G. (1991). Research directions: social studies texts are hard to understand: mediating some of the difficulties. Language Arts, 68, 482-490.
- Boekaerts, M. (1988). Motivated learning: bias in appraisals. International Journal of Educational Research, 12, 267-280.
- Boekaerts, M. (1993). Being concerned with well-being and with learning. Educational Psychologist, 28, 149-167.
- Boekaerts, M. (1995). The interface between intelligence and personality as determinants of classroom learning. In D. H. Sakloske & M. Zeidner (Eds.), Handbook of personality and intelligence. New York: Plenum Press.
- Brandsford, J. D. y Johnson, M. K. (1972). Contextual prerequisites for understanding: Some investigations of comprehension and recall. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 11, 717-726.
- Britton, B. K., Glynn, S. M. Meyer, B. J. y Penland, M. J. (1982). Effects of text structure on use of cognitive capacity during reading. Journal of Educational Psychology, 74, 51- 61.
- Britton, B. K. Glynn, S. M. y Smith, J. W. (1985). Cognitive demands of processing expository text. En B. K. Britton y J. B. Black (Eds.), Understanding expository text: (pp. 227-248). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.
- Canto López, A. (1984). Apuntaciones sobre Mesoamerica. Yucatán: Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.
- Carr, M., Borkowski, J. G. y Maxwell, S. E. (1991). Motivational components of underachievement. Development Psychology, 27, 108-118.

Carretero, M. y Limón, M. (1993). Aportaciones de la psicología cognitiva y de la instrucción a la enseñanza de la Historia y las Ciencias Sociales. Infancia y Aprendizaje, 60, 153-167.

Castañeda, S. (1993). Estructuración del conocimiento a partir de lo leído. Un marco de trabajo evaluativo. Tesis de doctorado no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.

Castañeda, S. (1996). Comprensión y adquisición del conocimiento a partir de la lectura. Manuscrito no publicado, Universidad Nacional Autónoma de México.

Castañeda, S. (1997). Interfase afectivo-motivacional en la comprensión de textos: Estudio transcultural México-Holanda. Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje, 5, 169-185.

Castañeda, S. y López, M. (1988a). Estructuración de procesos cognoscitivos de bajo y alto nivel, en la comprensión y recuerdo de textos de naturaleza científico-instruccional, en el bachillerato. (Serie: Sobre la Universidad No. 9). México: UNAM, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos.

Castañeda, F. S. y López, O. M. (1988b). Nuevas perspectivas para una vieja tecnología: El texto. Revista Intercontinental de Psicología y Educación, 1, 69-82.

Castañeda, S., López, M., Arriola, A. y Martínez, A. (1994). Enseñanza estratégica: Tecnología instruccional para el desarrollo cognitivo y el modelamiento de la pericia. Mensaje Bioquímico, 18, 31-78.

Castañeda, S., López, M. y Romero, M. (1987). The Role of Five Induced Learning Strategies in Scientific Text Comprehension. Journal of Experimental Education, 55, 125-130

Castañeda, S., Smet, M., Trujillo, R. y Orduña, J. (1995, Agosto). Cognitive and affective-motivational variables in a text comprehension task: comparison between Mexican and Dutch students. Preliminar data of a cross cultural study. Trabajo presentado en la 6th European Conference of the Association for Research on Learning and Instruction, Nijmegen, The Netherlands.

Corkill, A. J., Bruning, R. H. & Glover, J. A. (1988). Advance organizers: concrete versus abstract. Journal of Educational Research, 82, 76-81.

Crothers, E. J. (1972). Memory structure and the recall of discourse. En J. B. Carroll & R. O. Freedle (Eds), Language comprehension and the acquisition of knowledge. Washington, D. C.: Winston.

- Crothers, E. J. (1979). Paragraph structure inference. Norwood, N. J.: Ablex Publishing Co.
- De Corte, E. (1999). Desarrollo cognitivo e innovación tecnológica. Una nueva concepción de la enseñanza y el aprendizaje para el siglo XXI. Revista Latina de Pensamiento y Lenguaje, 4, 2B Monográfico: Cognición, educación y evaluación, 229-250.
- de Vega, M. (1986). Introducción a la Psicología Cognitiva. México: Alianza Editorial Mexicana, S.A.
- Duffy, S.A., Shinjo M. y Myers, J. L. (1990). The effect of encoding task on memory for sentence pairs varying in causal relatedness. Journal of Memory and Language, 29, 27-42.
- Ebel, R. L. y Frisbie, D. A. (1986). Essentials of education: measurement. N. J. Prentice Hall.
- Ehrlich, M. F., Costes, B. K. y Loridat, C. (1993). Cognitive and motivational determinants of reading comprehension in good and poor readers. Journal of Reading Behavior, 25, 365-381.
- Frederiksen, C. H. (1972). Task-induced cognitive operations. En J. B. Carroll & R. O. Freedle (Eds), Language comprehension and the acquisition of knowledge. Washington, D. C.: Winston.
- Frederiksen, C. H. (1975). Effects of context-induced processing operations on semantic information acquired from discourse. Cognitive psychology, 7, 139-166.
- García Hernández, M. (1995). Efectos de dos contextos de adquisición en el aprendizaje de un texto sobre tiempo histórico. Proyecto de tesis de Maestría no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.
- García Madruga, J. A., Martín Cordero, J. I., Luque Vilaseca, J. L. y Santamaria Moreno, Carlos. (1995). Comprensión y adquisición de conocimientos a partir de textos. España: Siglo XXI.
- Glaser, R. (1996). Changing the Agency for Learning: Acquiring Expert Performance. En K. Anders Ericsson, The Road to Excellence. The acquisition of Expert Performance in the Arts and Sciences, Sports and Games. New Jersey, LEA.
- Gómez Alarcón, M. T. & Ramirez, A. L. (1988). Efectos de tres contextos de recuperación sobre la comprensión y recuerdo inmediato de un texto de física. Tesis de licenciatura no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.

Graesser, A. C. y Goodman, S. M. (1985). Implicit knowledge, question answering, and the representation of expository text. En B. K. Britton y J. B. Black (Eds.), Understanding expository text. (pp. 109-171). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.

Greeno, J. G. (1977). Process of understanding in problem solving. En N. J. Castellan, D. B. Pisoni y G. R. Potts (Edits.), Cognitive theory, (vol. 2). Nueva Jersey, LEA..

Hennings, D. G. (1993). On knowing and reading history. Journal of Reading, 36, 362-370.

Kintsch, W. (1988). The role of knowledge in discourse comprehensio: a construction-integratn model. Psychological Review, 95, 163-182.

Kintsch, W. (1992a). A cognitive architecture for comprehension. En H. L. Pick, Jr., P. van den Broek, & D. C. Knill, (Eds.), Cognition: Conceptual and Methodological Issues (pp. 143-164). Washington, D. C: American Psychological Association.

Kintsch, W. (1992b). How readers construct situation models for stories: the role of syntactic cues and causal inferences. En A. F. Healy, S. M. Kosslyn & R. M. Shiffrin (Eds.), From learning processes to cognitive processes: Essays in honor of William K. Estes Vol. 2. (pp. 261-278). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.

Kintsch, W. y van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. Psychological Review, 85, 363-394.

Kintsch, W. & Welsch, D. M. (1991). The construction-integration model: a framework for studing memory for text. En W. E. Hockley & S. Lewandowsky. (Eds.), Relating Theory and Data: Essays on Human Memory in Honor of Bennet B. Murdock (pp. 367-385). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Leinhardt, G. (1993). Instructional explanations in History and Mathematics. Proceedings of the Fifteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society (pp. 5-16). Hillsdale, N. J: Lawrence Erlbaum Associates.

León, C. J. y García, M. J. (1989). Comprensión de textos e instrucción. Cuadernos de Pedagogía, 169, 55-59.

Meyer, B. J. F. (1985). Prose analysis: purposes, procedures, and problems (Parte I). En B. K. Britton y J. B. Black (Eds.), Understanding expository text. (pp. 11-64). Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.

Mézquita Hoyos, Y. (1995). Efectos de los contextos de adquisición y recuperación en la comprensión y recuerdo del tiempo histórico. Tesis de maestría no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México, Distrito Federal, México.

Myers, J. L. & Duffy, S. A. (1990). En A. C. Graesser & G. H. Bower (Eds.), Inferences and text comprehension. The psychology of learning and motivation: Vol. 25. (pp. 159-173). San Diego CA: Academic Press.

Myers, J. L., Shinjo, M. y Duffy, S.A. (1987). Degree of causal relatedness and memory. Journal of Memory and Language, 26, 453-465.

Nunnally, J. C. & Bernstein, I. J. (1995). Teoría psicométrica. Mex.: Mc Graw-Hill.

Paris, S. G. y Oka, E. R. (1986). Children's reading strategies, metacognition and motivation. Development Review, 6, 25-26.

Resnick, L. B. & Resnick, D. P. (1989). Test as Standards of Achievement in School. The Uses of Standardized Test in American Education. Proceedings of the 1989 ETS Conference given by invitation. Educational Testing Service. Princeton, New Jersey.

Rumelhart, D. E. (1983). Introducción al proceso de información. (Traduc. J. Hurtado). México: Trillas. (Obra original publicada en 1977).

Sax, G. (1980). Principles of educational and psychological measurement and evaluation. U.S.A: Wadsworth.

Schawrts, N. K. y Flammer, A. (1981). Text structure and title effects on comprehension and recall. Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 20, 61-66.

Siegel, S. & Castellan, N. J. (1995). Estadística no paramétrica. (Traduc. L. E. Aragón-Borja & L. E. Fierros-Dávila). México: Trillas.

Stainton, C. (1993). Telling the tale. Fifth European Association for Research on Learning and Instruction, Aix-en-Provence, France: University of Provence.

Tirado, F. (1985). La experiencia museográfica como fenómeno psicoeducativo. Revista Mexicana de Psicología, 2, 137-147.

Tirado, F. (1990). Investigación de estrategias psicoeducativas en museos. Revista Mexicana de Psicología, 7, 17-23.

Trabasso, T. y van den Broek, P. (1985). Causal thinking and the representation of narrative events. Journal of Memory and Language, 24, 612-630.

Universidad Nacional Autónoma de México (1994). 1001 preguntas para ingresar al Bachillerato UNAM 1995. México: Autor.

van den Broek, P. (1989). The effects of causal structure on the comprehension of narratives: implications for education. Reading Psychology: An international Quarterly, 10, 19-44.

ANEXO 1

(Análisis estructural y mapa conceptual de los textos
usados)

ANALISIS DE LOS TEXTOS UTILIZADOS EN LA INVESTIGACION

Dado que el proyecto de investigación plantea utilizar el mismo contenido en dos estructuras de texto diferentes, en cuanto al nivel de explicitud de causalidad de eventos históricos, a continuación se presentan dos análisis independientes correspondientes a cada uno de estos niveles.

El de mayor explicitud causal es el explicativo y el de menor explicitud en cuanto a la misma estructura es el descriptivo.

El análisis es de tipo estructural y consistente en la descripción de las características generales del texto en cuanto a la extensión (páginas, palabras y párrafos), el nivel de dificultad lexical (proporción entre términos técnicos y conceptos) y la estructura jerárquica (representada en una organización visuo-espacial).

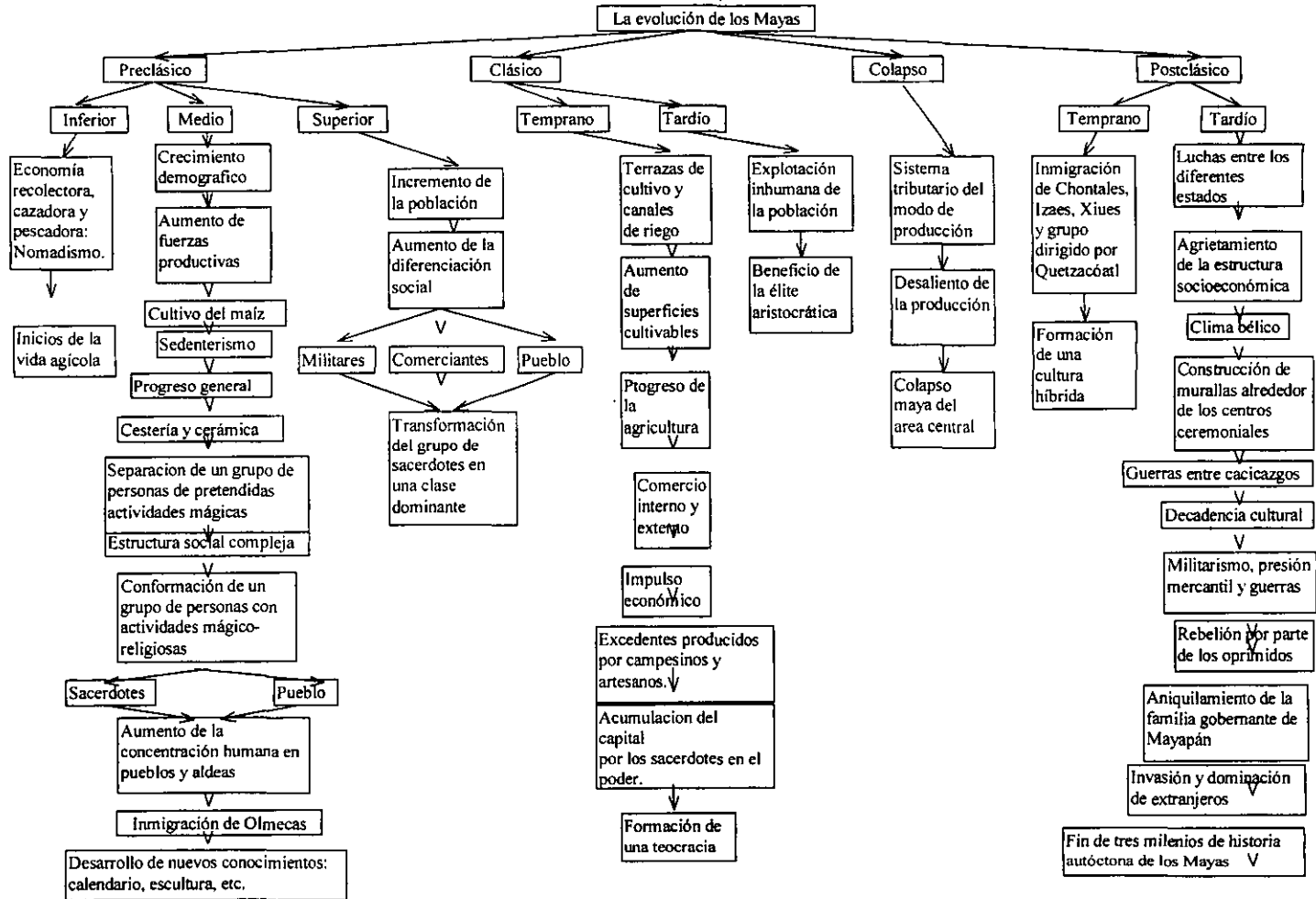
ANALISIS ESTRUCTURAL DEL TEXTO EXPLICATIVO

Características del texto explicativo: es un texto narrativo autocontenido sobre antecedentes, ubicación tempora-espacial y consecuentes acerca del origen, desarrollo y desintegración de la cultura maya.

Su extensión es de cuatro páginas, con 573 palabras en 22 párrafos, de una dificultad de léxico técnico de 41% cuya estructura jerárquica se muestra en la siguiente página.

El texto explicativo se caracteriza, además, por presentar en cada unidad de párrafo, un antecedente, un referente temporal o espacial y hechos históricos que sucedieron y que guardan una relación de consecuencia, con un antecedente explicitado en el mismo párrafo. Se cuidó que en todos y cada uno de los párrafos esta estructura fuera consistente.

MAPA CONCEPTUAL DEL TEXTO EXPLICATIVO



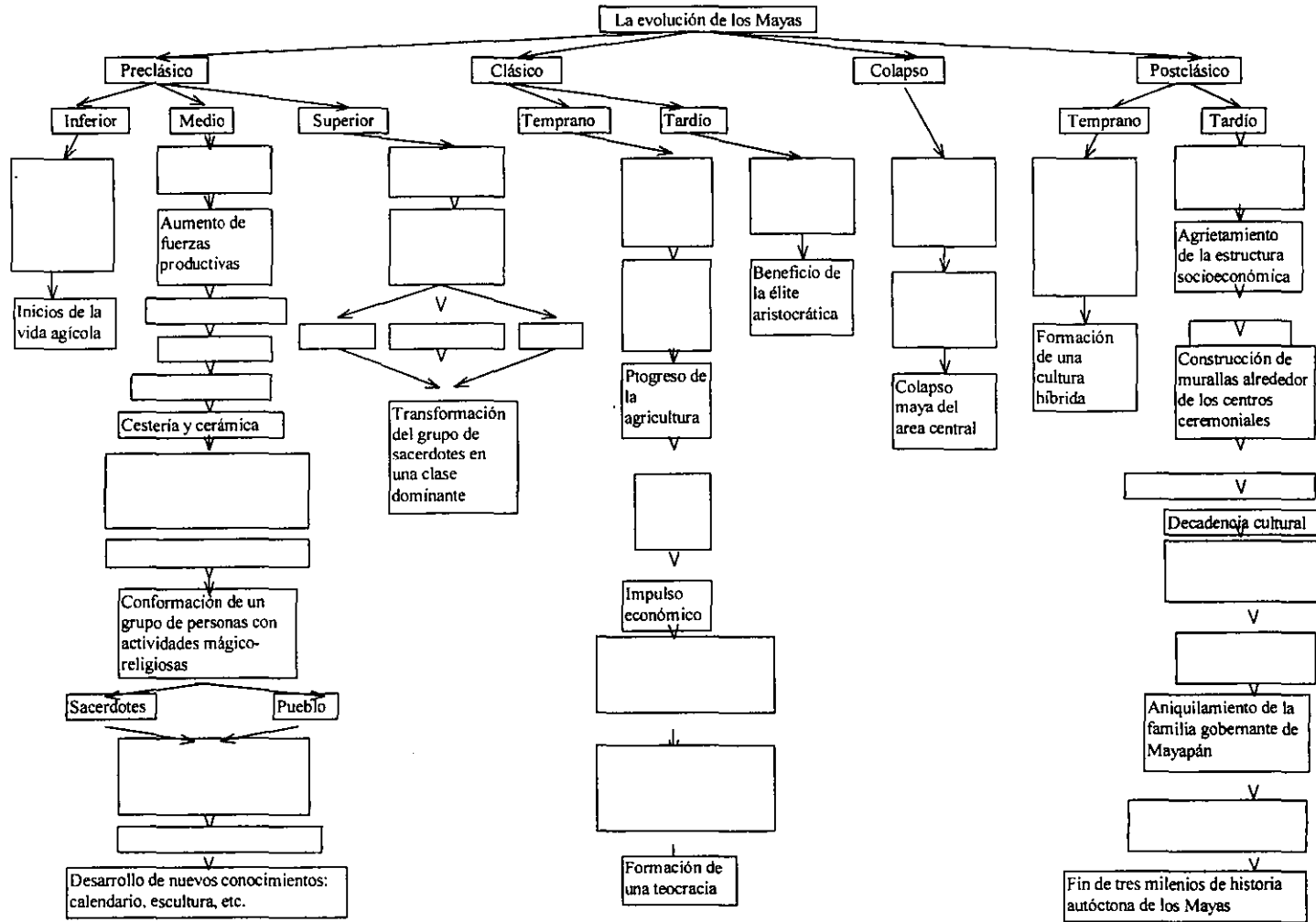
ANALISIS ESTRUCTURAL DEL TEXTO DESCRIPTIVO

Características del texto descriptivo: es un texto narrativo cuyo contenido sobre ubicación tempora-espacial y consecuentes acerca del origen, desarrollo y desintegración de la cultura maya.

Su extensión es de tres páginas, con 370 palabras en 22 párrafos, de una dificultad de léxico técnico de 25% cuya estructura jerárquica se muestra en siguiente página.

El texto descriptivo se caracteriza, además, por presentar en cada unidad de párrafo, un referente temporal o espacial y hechos históricos que sucedieron y que guardan una relación de consecuencia, con un antecedente no explicitado (cuadros en blanco) en el mismo párrafo. Se cuidó que en todos y cada uno de los párrafos esta estructura fuera consistente.

MAPA CONCEPTUAL DEL TEXTO DESCRIPTIVO



ANEXO 1A

(Protocolo para la evaluación del nivel o grado de **explicatividad**)

INSTRUCCIONES

(Evaluación del nivel o grado de **explicatividad** de los párrafos explicativos. Esta parte entre paréntesis NO se le proporcionó a los estudiantes.)

No ponga marca alguna sobre este cuadernillo, use la HOJA DE RESPUESTAS la cual se encuentra al final del mismo.

A continuación se le presenta un texto compuesto de varios párrafos numerados acerca de la Evolución de los mayas.

Su tarea consistirá en juzgar el grado de causalidad del contenido de cada párrafo, mediante una escala cuyos extremos van de "**Muy descriptivo**" (NO causal) a "**Muy explicativo**" (Causal). Nótese que los extremos de la escala no siempre estarán en el mismo orden.

Para emitir su juicio ponga una marca sobre el intervalo más cercano al extremo de la escala, que mejor represente su opinión en relación al párrafo sometido a su consideración.

Por "**Muy descriptivo**" (NO causal) se entenderá que el párrafo no menciona relaciones causa-efecto, sino que empieza con hechos aislados, lugares, fechas y/o períodos.

Como indicadores de párrafos "**Muy descriptivos**" (No causales) pueden servirle el enunciado de eventos sin relación con otros

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo sometido a su consideración es "Muy explicativo".

3.- "Chiquis" no sabe si su Papá tendrá el suficiente interés en festejarle sus 15 primaveras.

Muy descriptivo __ __ __ X __ __ __ Muy explicativo

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo no es ni "Muy descriptivo", ni "Muy explicativo".

¿Alguna pregunta?

Si desean hacer alguna observación háganla al final de este cuadernillo o al reverso de él.

Empiecen

Gracias por su colaboración.

1) Después de un largo período de economía recolectora, cazadora y pescadora en el preclásico inferior (1,500 AC - 800 AC), los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.

2) Por razón del crecimiento demográfico ocurrido en el preclásico medio (800 AC - 300 AC) se produjo un aumento de fuerzas productivas.

3) A causa del cultivo del maíz, lo cual se dió en el preclásico medio (800 AC - 300 AC) se originó el sedentarismo.

4) El sedentarismo dió por resultado un progreso general en la historia de los mayas el cual dió origen a las primeras artes: la cestería y la cerámica.

5) A causa de la separación de la producción de un grupo de personas de pretendidas actividades mágicas se hizo más compleja la estructura social.

6) A causa de la mayor concentración humana en los pueblos y aldeas se construyeron locales para todas las actividades religiosas.

7) Por la inmigración de los Olmecas en el preclásico medio (800 AC - 300 AC) los mayas adquirieron nuevos conocimientos como el calendario, una incipiente escritura, etc.,

8) Con motivo del incremento de la población y de la extensión territorial en el preclásico superior (300 AC - 150 DC) se dió un aumento de la diferenciación social.

9) Por razón del aumento de la diferenciación social en el preclásico superior (300 AC - 150 DC) el grupo de magos y hechiceros se transformó en una clase dominante y explotadora.

10) Por el uso de de terrazas de cultivo y canales de riego en el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se incrementaron las superficies cultivables.

11) A raíz del incremento de superficies cultivables en el clásico temprano (300 DC - 600 DC) la agricultura progresó.

12) Como consecuencia del comercio interno y externo en el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se produjo un impulso económico en la vida de los mayas.

13) A raíz de los excedentes producidos por campesinos y artesanos en el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se formó una teocracia.

14) Por la explotación inhumana de la población en el clásico tardío (600 - 900 DC) se benefició la élite aristocrática.

15) Con motivo del sistema tributario del modo de producción en el periodo del 900 - 1,000 DC se produjo un colapso en el area central maya.

16) A causa de la inmigración de Chontales, Itzaes, Xiues y un grupo dirigido por Quetzalcoatl en el postclásico temprano (1,000 - 1,250 DC) se formó una cultura hibrida Maya-Náhuatl.

17) A causa de las luchas entre los diferentes estados en el postclásico tardío (1,250 - 1541 DC) la estructura socioeconómica maya se agrietó.

18) Por razón del clima bélico en Mayapán, Tulúm y otros lugares se construyeron murallas alrededor de sus centros ceremoniales.

19) A causa de las guerras entre cacicazgos en el postclásico tardío (1,250 - 1,541 DC) se produjo una decadencia cultural en el pueblo maya.

20) Con motivo del militarismo, presión mercantil y guerras por parte de la clase dominante en el pueblo maya se propició una rebelión por parte de los oprimidos.

21) A causa de una rebelión por parte de los oprimidos en el postclásico tardío (1,250 - 1,541 DC) la familia que gobernaba en Mayapán fué aniquilada y su ciudad arrasada.

22) Con motivo de la invasión y dominación de extranjeros a mediados del siglo XVI se puso fin a tres milenios de historia autóctona de los Mayas.

HOJA DE RESPUESTAS

- 1.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 2.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 3.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 4.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 5.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 6.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 7.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 8.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 9.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 10.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 11.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 12.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo

13.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo

14.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo

15.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo

16.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo

17.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo

18.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo

19.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo

20.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo

21.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo

22.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo

INSTRUCCIONES

(Evaluación del nivel o grado de **explicatividad** de los párrafos descriptivos. Esta parte entre paréntesis NO se le proporcionó a los estudiantes.)

No ponga marca alguna sobre este cuadernillo, use la HOJA DE RESPUESTAS la cual se encuentra al final del mismo.

A continuación se le presenta un texto compuesto de varios párrafos numerados acerca de la Evolución de los mayas.

Su tarea consistirá en juzgar el grado de causalidad del contenido de cada párrafo, mediante una escala cuyos extremos van de "**Muy descriptivo**" (NO causal) a "**Muy explicativo**" (Causal). Nótese que los extremos de la escala no siempre estarán en el mismo orden.

Para emitir su juicio ponga una marca sobre el intervalo más cercano al extremo de la escala, que mejor represente su opinión en relación al párrafo sometido a su consideración.

Por "**Muy descriptivo**" (NO causal) se entenderá que el párrafo no menciona relaciones causa-efecto, sino que empieza con hechos aislados, lugares, fechas y/o periodos.

Como indicadores de párrafos "**Muy descriptivos**" (No causales) pueden servirle el enunciado de eventos sin relación con otros

eventos, los números de fechas y/o nombres de lugares, etc. Por ejemplo:

1.- "Chiquis" cumplió 15 años el 21 de Marzo de 1996.

Muy descriptivo X _ _ _ _ _ Muy explicativo

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo sometido a su consideración es "**Muy descriptivo**".

Por "**Muy explicativo**" se entenderá que el párrafo no se limita a mencionar fechas, lugares, etc., sino que empieza con relaciones causa-efecto, de antecedente-consecuente, finalísticas y en general eventos o propósitos de personas que dieron lugar a cambios de cualquier índole en la vida de los mayas.

Como indicadores de párrafos "**Muy explicativos**" pueden servirle el uso de términos como: "Con motivo", "A causa", "Por razón", "Como resultado", "Por", etc. Por ejemplo:

2.- Con motivo de la gran fortuna del Papá de "Chiquis", cuando ella cumplió 15 años el 21 de Marzo de 1996, su Papá le organizó una gran fiesta.

Muy explicativo X _ _ _ _ _ Muy descriptivo

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo sometido a su consideración es **"Muy explicativo"**.

3.- "Chiquis" no sabe si su Papá tendrá el suficiente interés en festejarle sus 15 primaveras.

Muy descriptivo _ _ _ X _ _ _ Muy explcativo

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo no es ni **"Muy descriptivo"**, ni **"Muy explicativo"**.

¿Alguna pregunta?

Si desean hacer alguna observación háganla al final de este cuadernillo o al reverso de él.

Empiecen

Gracias por su colaboración.

- 1) En el preclásico inferior (1,500 AC - 800 AC), los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.

- 2) En el preclásico medio (800 AC - 300 AC) se produjo un aumento de fuerzas productivas.

- 3) En el preclásico medio (800 AC - 300 AC) se originó el sedentarismo.

- 4) En la historia de los mayas se dieron artes como: la cestería y la cerámica.

- 5) Un grupo de personas de pretendidas actividades mágicas hizo más compleja la estructura social.

- 6) En los pueblos y aldeas se construyeron locales para todas las actividades religiosas.

- 7) En el preclásico medio (800 AC - 300 AC) los mayas adquirieron nuevos conocimientos como el calendario, una incipiente escritura, etc.,

- 8) En el preclásico superior (300 AC - 150 DC) se dió un aumento de la diferenciación social.

- 9) En el preclásico superior (300 AC - 150 DC) el grupo de magos y hechiceros se transformó en una clase dominante y explotadora.
- 10) En el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se incrementaron las superficies cultivables.
- 11) En el clásico temprano (300 DC - 600 DC) la agricultura progresó.
- 12) En el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se produjo un impulso económico en la vida de los mayas.
- 13) En el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se formó una teocracia.
- 14) En el clásico tardío (600 - 900 DC) se benefició la élite aristocrática.
- 15) En el período del 900 - 1,000 DC se produjo un colapso en el área central maya.
- 16) En el postclásico temprano (1,000 - 1,250 DC) se formó una cultura híbrida Maya-Náhuatl.
- 17) En el postclásico tardío (1,250 - 1541 DC) la estructura socioeconómica maya se agrietó.

- 18) En Mayapán, Tulúm y otros lugares se construyeron murallas alrededor de sus centros ceremoniales.
- 19) En el postclásico tardío (1,250 - 1,541 DC) se produjo una decadencia cultural en el pueblo maya.
- 20) En el pueblo maya se propició una rebelión por parte de los oprimidos.
- 21) En el postclásico tardío (1,250 - 1,541 DC) la familia que gobernaba en Mayapán fué aniquilada y su ciudad arrasada.
- 22) A mediados del siglo XVI se puso fin a tres milenios de historia autóctona de los Mayas.

HOJA DE RESPUESTAS

- 1.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 2.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 3.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 4.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 5.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 6.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 7.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 8.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 9.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 10.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 11.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 12.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo

- 13.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 14.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 15.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 16.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 17.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 18.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 19.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 20.- Muy explicativo _ _ _ _ _ Muy descriptivo
- 21.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo
- 22.- Muy descriptivo _ _ _ _ _ Muy explicativo

ANEXO 1B

(Protocolos para la evaluación del nivel o grado de
comprensibilidad)

INSTRUCCIONES

(Evaluación del nivel o grado de **comprensibilidad** de los párrafos explicativos. Esta parte entre paréntesis NO se proporcionó a los estudiantes.)

No ponga marca alguna sobre este cuadernillo, use la HOJA DE RESPUESTAS la cual se encuentra al final del mismo.

A continuación se le presenta un texto compuesto de varios párrafos numerados acerca de la Evolución de los mayas.

Su tarea consistirá en juzgar el grado de comprensibilidad del contenido de cada párrafo, mediante una escala cuyos extremos van de "**Muy incomprensible**" a "**Muy comprensible**". Nótese que los extremos de la escala no siempre estarán en el mismo orden.

Para emitir su juicio ponga una marca sobre el intervalo más cercano al extremo de la escala, que mejor represente su opinión en relación al párrafo sometido a su consideración.

Por "**Muy incomprensible**" se entenderá que el párrafo NO tiene significado coherente.

Por ejemplo:

1.- La cuadratura del círculo es ni se opone ni favorece.

Muy incomprensible X _ _ _ _ _ Muy comprensible

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo sometido a su consideración es "Muy incomprensible".

Por "Muy comprensible" se entenderá que el párrafo tiene un significado coherente.

Por ejemplo:

2.- Juan es extranjero y por eso, no participa en asuntos de política en México.

Muy comprensible X _ _ _ _ _ Muy incomprensible

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo sometido a su consideración es "Muy comprensible".

3.- La cuadratura del círculo es el área de un triángulo.

Muy incomprensible _ _ _ _ X _ _ _ _ _ Muy comprensible

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo no es ni "Muy incomprensible", ni "Muy comprensible".

¿Alguna pregunta?

Si desean hacer alguna observación háganla al final de este cuadernillo o al reverso de él.

Empiecen .

Gracias por su colaboración.

- 1) Después de un largo período de economía recolectora, cazadora y pescadora en el preclásico inferior (1,500 AC - 800 AC), los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.
- 2) Por razón del crecimiento demográfico ocurrido en el preclásico medio (800 AC - 300 AC) se produjo un aumento de fuerzas productivas.
- 3) A causa del cultivo del maíz, lo cual se dió en el preclásico medio (800 AC - 300 AC) se originó el sedentarismo.
- 4) El sedentarismo dió por resultado un progreso general en la historia de los mayas el cual dió origen a las primeras artes: la cestería y la cerámica.
- 5) A causa de la separación de la producción de un grupo de personas de pretendidas actividades mágicas se hizo más compleja la estructura social.
- 6) A causa de la mayor concentración humana en los pueblos y aldeas se construyeron locales para todas las actividades religiosas.
- 7) Por la inmigración de los Olmecas en el preclásico medio (800 AC - 300 AC) los mayas adquirieron nuevos conocimientos como el calendario, una incipiente escritura, etc.,

- 8) Con motivo del incremento de la población y de la extensión territorial en el preclásico superior (300 AC - 150 DC) se dió un aumento de la diferenciación social.
- 9) Por razón del aumento de la diferenciación social en el preclásico superior (300 AC - 150 DC) el grupo de magos y hechiceros se transformó en una clase dominante y explotadora.
- 10) Por el uso de de terrazas de cultivo y canales de riego en el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se incrementaron las superficies cultivables.
- 11) A raíz del incremento de superficies cultivables en el clásico temprano (300 DC - 600 DC) la agricultura progresó.
- 12) Como consecuencia del comercio interno y externo en el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se produjo un impulso económico en la vida de los mayas.
- 13) A raíz de los excedentes producidos por campesinos y artesanos en el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se formó una teocracia.
- 14) Por la explotación inhumana de la población en el clásico tardío (600 - 900 DC) se benefició la élite aristocrática.

- 15) Con motivo del sistema tributario del modo de producción en el período del 900 - 1,000 DC se produjo un colapso en el area central maya.

- 16) A causa de la inmigración de Chontales, Itzaes, Xiues y un grupo dirigido por Quetzalcoatl en el postclásico temprano (1,000 - 1,250 DC) se formó una cultura híbrida Maya-Náhuatl.

- 17) A causa de las luchas entre los diferentes estados en el postclásico tardío (1,250 - 1541 DC) la estructura socioeconómica maya se agrietó.

- 18) Por razón del clima bélico en Mayapán, Tulúm y otros lugares se construyeron murallas alrededor de sus centros ceremoniales.

- 19) A causa de las guerras entre cacicazgos en el postclásico tardío (1,250 - 1,541 DC) se produjo una decadencia cultural en el pueblo maya.

- 20) Con motivo del militarismo, presión mercantil y guerras por parte de la clase dominante en el pueblo maya se propició una rebelión por parte de los oprimidos.

- 21) A causa de una rebelión por parte de los oprimidos

en el postclásico tardío (1,250 - 1,541 DC) la familia que gobernaba en Mayapán fué aniquilada y su ciudad arrasada.

22) Con motivo de la invasión y dominación de extranjeros a mediados del siglo XVI se puso fin a tres milenios de historia autóctona de los Mayas.

HOJA DE RESPUESTAS

- 1.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible
- 2.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 3.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 4.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible
- 5.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible
- 6.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 7.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 8.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 9.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible
- 10.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 11.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 12.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible

13.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

14.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible

15.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

16.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible

17.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

18.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

19.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible

20.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

21.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

22.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

INSTRUCCIONES

(Evaluación del nivel o grado de **comprensibilidad** de los párrafos descriptivos. Esta parte entre paréntesis NO se proporcionó a los estudiantes.)

No ponga marca alguna sobre este cuadernillo, use la HOJA DE RESPUESTAS la cual se encuentra al final del mismo.

A continuación se le presenta un texto compuesto de varios párrafos numerados acerca de la Evolución de los mayas.

Su tarea consistirá en juzgar el grado de comprensibilidad del contenido de cada párrafo, mediante una escala cuyos extremos van de "Muy incomprensible" a "Muy comprensible". Nótese que los extremos de la escala no siempre estarán en el mismo orden.

Para emitir su juicio ponga una marca sobre el intervalo más cercano al extremo de la escala, que mejor represente su opinión en relación al párrafo sometido a su consideración.

Por "Muy incomprensible" se entenderá que el párrafo NO tiene significado coherente.

Por ejemplo:

1.- La cuadratura del círculo es ni se opone ni favorece.

Muy incomprensible X _____ Muy comprensible

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo sometido a su consideración es "**Muy incomprensible**".

Por "**Muy comprensible**" se entenderá que el párrafo tiene un significado coherente.

Por ejemplo:

2.- Juan es extranjero y por eso, no participa en asuntos de política en México.

Muy comprensible X _____ Muy incomprensible

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo sometido a su consideración es "**Muy comprensible**".

3.- La cuadratura del círculo es el área de un triángulo.

Muy incomprensible _____ X _____ Muy comprensible

La persona que contestó este reactivo juzgó que el párrafo no es ni "**Muy incomprensible**", ni "**Muy comprensible**".

¿Alguna pregunta?

Si desean hacer alguna observación háganla al final de este cuadernillo o al reverso de él.

Empiecen

Gracias por su colaboración.

- 1) En el preclásico inferior (1,500 AC - 800 AC), los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.
- 2) En el preclásico medio (800 AC - 300 AC) se produjo un aumento de fuerzas productivas.
- 3) En el preclásico medio (800 AC - 300 AC) se originó el sedentarismo.
- 4) En la historia de los mayas se dieron artes como: la cestería y la cerámica.
- 5) Un grupo de personas de pretendidas actividades mágicas hizo más compleja la estructura social.
- 6) En los pueblos y aldeas se construyeron locales para todas las actividades religiosas.
- 7) En el preclásico medio (800 AC - 300 AC) los mayas adquirieron nuevos conocimientos como el calendario, una incipiente escritura, etc.,
- 8) En el preclásico superior (300 AC - 150 DC) se dió un aumento de la diferenciación social.

- 9) En el preclásico superior (300 AC - 150 DC) el grupo de magos y hechiceros se transformó en una clase dominante y explotadora.
- 10) En el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se incrementaron las superficies cultivables.
- 11) En el clásico temprano (300 DC - 600 DC) la agricultura progresó.
- 12) En el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se produjo un impulso económico en la vida de los mayas.
- 13) En el clásico temprano (300 DC - 600 DC) se formó una teocracia.
- 14) En el clásico tardío (600 - 900 DC) se benefició la élite aristocrática.
- 15) En el período del 900 - 1,000 DC se produjo un colapso en el área central maya.
- 16) En el postclásico temprano (1,000 - 1,250 DC) se formó una cultura híbrida Maya-Náhuatl.
- 17) En el postclásico tardío (1,250 - 1541 DC) la estructura socioeconómica maya se agrietó.

- 18) En Mayapán, Tulúm y otros lugares se construyeron murallas alrededor de sus centros ceremoniales.

- 19) En el postclásico tardío (1,250 - 1,541 DC) se produjo una decadencia cultural en el pueblo maya.

- 20) En el pueblo maya se propició una rebelión por parte de los oprimidos.

- 21) En el postclásico tardío (1,250 - 1,541 DC) la familia que gobernaba en Mayapán fué aniquilada y su ciudad arrasada.

- 22) A mediados del siglo XVI se puso fin a tres milenios de historia autóctona de los Mayas.

HOJA DE RESPUESTAS

- 1.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible
- 2.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 3.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 4.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible
- 5.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible
- 6.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 7.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 8.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 9.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible
- 10.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 11.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible
- 12.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible

13.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

14.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible

15.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

16.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible

17.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

18.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

19.- Muy comprensible _ _ _ _ _ Muy incomprensible

20.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

21.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

22.- Muy incomprensible _ _ _ _ _ Muy comprensible

ANEXO 2

(Banco de reactivos correspondiente al estudio piloto 7)

(Prueba de conocimientos previa única)

- 1.- Estudiar es a conocimientos como preclásico medio es a
 - A.- Pérdida de fuerzas productivas;
 - B.- Reducción de fuerzas productivas;
 - C.- Constancia de fuerzas productivas;
 - D.- Aumento de fuerzas productivas.

- 2.- En el preclásico medio se originó el

- 3.- La combinación de recursos naturales y trabajo contribuyen al desarrollo humano.
 En una época de su vida los mayas tuvieron recursos naturales y los trabajaron bien, luego entonces:
 - A.- En una época de su vida los mayas carecieron de recursos naturales;
 - B.- En una etapa de su vida los mayas se desarrollaron;
 - C.- Los mayas siempre se desarrollaron bien;
 - D.- Los mayas nunca se desarrollaron bien.

- 4.- El sedentarismo se originó en el

- 5.- Escribe el evento más reciente:

El aumento de la diferenciación social;
 El agrietamiento de la estructura socio-económica maya;
 La producción de un colapso en el area central maya;
 La formación de una teocracia.

- 6.- De los siguientes hechos de la evolución de los mayas el más antiguo es el de:
 - A.- La producción de un colapso en el area central maya;
 - B.- La formación de una teocracia;
 - C.- El agrietamiento de la estructura socio-económica maya;
 - D.- El beneficio de la élite aristocrática.

- 7.- La explotación se caracteriza por una clase dirigente que obliga a los oprimidos a entregar la mayor parte de su producción.
 Los agricultores mayas se vieron forzados a entregar casi toda su producción a sus dirigentes, luego entonces:
 - A.- Los dirigentes mayas explotaban a la clase que cultivaba el campo;
 - B.- Los agricultores mayas disfrutaban en abundancia del fruto

de su trabajo;

C.- Los agricultores cooperaban con sus dirigentes;

D.- Los dirigentes mayas no explotaban a la clase que cultivaba el campo.

8.- Agricultores es a clase productiva como magos es a

9.- Matrimonio es a formación de parejas como postclásico temprano es a la formación de

A.- Un conflicto bélico Maya-Náhuatl;

B.- Una cultura híbrida Maya-Náhuatl;

C.- Un conflicto bélico Maya-Olmeca;

D.- Una cultura híbrida Maya-Olmeca.

10.- De las siguientes opciones el evento más reciente de la historia maya es:

El agrietamiento de la estructura socio-económica maya;

El beneficio de la élite aristocrática;

La producción de un colapso en el área central maya;

El progreso de la agricultura.

11.- Insecticida es a mosquitos como postclásico tardío es a

A.- Fortalecimiento del gobierno de Mayapán;

B.- Aniquilamiento del gobierno de Mayapán;

C.- Traslado del gobierno de Mayapán;

D.- Enriquecimiento del gobierno de Mayapán.

12.- Lotería nacional es a ganador de la misma como clásico tardío es a élite

A.- Sacerdotal;

B.- Artística;

C.- Aristocrática;

D.- Militar.

13.- Los mayas adquirieron nuevos conocimientos como el calendario y la escritura en el

14.- El período de la historia maya en el cual hubo un aumento de la diferenciación social fué el:

A.- Preclásico superior;

B.- Protoclásico;

C.- Clásico temprano;

D.- Clásico tardío.

- 15.- El agua es un factor determinante para el desarrollo de centros poblacionales.
Los cenotes son ríos de agua subterránea, luego entonces:
- 16.- Señala el evento más antiguo de la historia maya:
- A.- Se dió un aumento de la diferenciación social;
 - B.- Se produjo una decadencia cultural;
 - C.- Se formó una cultura híbrida maya-náhuatl;
 - D.- La agricultura progresó.
- 17.- En el clásico tardío obtuvieron beneficios:
- A.- La élite aristocrática;
 - B.- La élite comercial;
 - C.- Las fuerzas productivas;
 - D.- Las fuerzas bélicas.
- 18.- Chinos es a arroz como mayas es a:
- 19.- De los siguientes eventos el más antiguo de la historia maya es la:
- A.- Transformación de magos y hechiceros en una clase dominante y explotadora;
 - B.- Adquisición de nuevos conocimientos como el calendario y la escritura por parte de los mayas;
 - C.- Formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
 - D.- Producción de un colapso en el área maya.
- 20.- El conocimiento del pasado fomenta la identidad de un pueblo. La historia es el conocimiento del pasado, luego entonces la:
- 21.- Griegos es a Iliada como mayas es a:
- 22.- Aventuras de Dn. Quijote y Sancho Panza es a El Quijote como idea cíclica de la historia es a:
- A.- Bernal Diaz del Castillo;
 - B.- Relación de las cosas de Yucatán;
 - C.- Rabinal Achi;
 - D.- Chilam-Balam.

(Postest inmediato de reconocimiento)

- 1.- La técnica de cortar y quemar el monte agota la tierra. Los mayas usaron la técnica de cortar y quemar el monte, luego entonces:
 - A.- Los mayas empobrecieron la tierra;
 - B.- Los mayas enriquecieron la tierra;
 - C.- Los mayas usaban durante mucho tiempo las mismas tierras;
 - D.- la técnica de cultivo de los mayas tiene muchas ventajas.

- 2.- El evento más reciente de la historia maya de entre las siguientes opciones es:
 - A.- La producción de un colapso en el area central maya;
 - B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - C.- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
 - D.- La formación de una teocracia.

- 3.- De los siguientes eventos de la historia maya el más antiguo es
 - A.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - B.- El agrietamiento de la estructura socio-económica maya;
 - C.- El progreso de la agricultura;
 - D.- La producción de un colapso en el area central maya.

- 4.- Un grupo de personas de pretendidas actividades mágicas hizo más compleja la estructura
 - A.- Social;
 - B.- Política;
 - C.- Económica;
 - D.- Comercial.

- 5.- Toda sobre-producción permite en el ser humano un excedente de energía. El excedente de energía da lugar a las artes, luego entonces:
 - A.- La sobre-producción da lugar a las artes;
 - B.- Las artes dan lugar a la sobre producción;
 - C.- La sobre producción solo tiene consecuencias económicas;
 - D.- Las artes surgen espontáneamente.

- 6.- En el preclásico medio los mayas adquirieron nuevos conocimientos como
 - A.- El calendario;
 - B.- La escritura;
 - C.- El calendario y la escritura;

- D.- La escritura y la arquitectura.
- 7.- El evento más reciente de la historia maya es:
- A.- La formación de una teocracia;
 - B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - C.- El aumento de la diferenciación social;
 - D.- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl.
- 8.- Las regiones geográficas del area maya tienen sus límites en la producción de bienes.
Los límites en la producción de bienes propician el intercambio comercial, luego entonces las regiones del area maya:
- A.- Y el intercambio comercial son independientes;
 - B.- Propician una producción diversificada;
 - C.- Propician el intercambio comercial;
 - D.- NO propician el intercambio comercial.
- 9.- En el clásico temprano se incrementaron:
- A.- La caza;
 - B.- La pesca;
 - C.- Las presiones mercantiles;
 - D.- Las superficies cultivables.
- 10.- Donde hay tierras con mucha piedra se hacen grandes edificios.
Los mayas tuvieron tierras con mucha piedra, luego entonces los mayas:
- A.- Labraron pocas herramientas;
 - B.- Labraron muchas herramientas;
 - C.- Tuvieron grandes sierras;
 - D.- Hicieron grandes edificios.
- 11.- Las superficies cultivables se incrementaron en el
- A.- Clásico temprano;
 - B.- Clásico tardío;
 - C.- Postclásico temprano;
 - D.- Postclásico tardío.
- 12.- En las sociedades teocráticas la jefatura está en manos de intermediarios de los dioses.
Los mayas tenían de jefes a intermediarios de los dioses, luego entonces los mayas eran una sociedad:
- A.- Monoteísta;
 - B.- Tecnocrática;

- C.- Teocrática;
- D.- Democrática.

13.- Politeísmo es a monoteísmo como religión maya es a religión:

- A.- Tolteca;
- B.- Azteca;
- C.- Católica;
- D.- Indhú.

14.- Toda forma de explotación produce dispersión social.
En la sociedad maya se practicó la explotación, luego entonces:

- A.- En la sociedad maya se produjo dispersión;
- B.- De la dispersión se pasó a la unidad;
- C.- La explotación a la larga favoreció a los mayas;
- D.- La dispersión NO es predecible.

15.- De las siguientes opciones el acontecimiento más antiguo de la historia maya es:

- A.- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
- B.- El beneficio de la élite aristocrática;
- C.- La producción de un colapso en el área central maya;
- D.- El agrietamiento de la estructura socio-económica maya.

16.-En el postclásico temprano se formó una cultura

- A.- Híbrida Maya-náhuatl;
- B.- Híbrida Maya-olmeca;
- C.- Solo Maya;
- D.- Solo Náhuatl.

17.- De los siguientes opciones elige el acontecimiento más reciente de la historia maya:

- A.- La producción de un colapso en el área central maya;
- B.- El origen del sedentarismo;
- C.- El incremento de las superficies cultivables;
- D.- El aumento de la diferenciación social.

18.- Los bailes mayas estaban relacionados con rituales;
Los rituales estaban relacionados con la religión, luego entonces:

- A.- Los bailes eran independientes de la religión;
- B.- Las ceremonias religiosas eran sin bailes;
- C.- Los bailes estaban relacionados con la religión;
- D.- Los bailes NO estaban relacionados con la religión.

- 19.- Torre Eiffel es a Franceses cómo arco falso es a:
- A.- Aztecas;
 - B.- Mayas;
 - C.- Toltecas;
 - D.- Zapotecas.
- 20.- Las sociedades pacíficas tienen ejércitos pequeños.
Los mayas eran una sociedad pacífica, luego entonces:
- A.- Los mayas tenían un ejército grande;
 - B.- Los ejércitos pequeños son para sociedades beligerantes;
 - C.- Los mayas NO tenían ejército;
 - D.- Los mayas tenían un ejército pequeño.
- 21.- La historia autóctona de los mayas tuvo una duración de:
- A.- Dos milenios;
 - B.- Dos milenios y medio;
 - C.- Tres milenios;
 - D.- Tres milenios y medio.
- 22.- Señala el acontecimiento más antiguo de la historia maya:
- A.- El progreso de la agricultura;
 - B.- la transformación de los magos y hechizeros en una clase dominante y explotadora;
 - C.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - D.- La adquisición de nuevos conocimientos como el calendario y la escritura por parte de los mayas.

(Postest inmediato de recuerdo guiado)

- 1.- La técnica de cortar y quemar el monte agota la tierra.
Los mayas usaron la técnica de cortar y quemar el monte, luego entonces:
- 2.- El evento más reciente de la historia maya de entre las siguientes opciones es:

La producción de un colapso en el area central maya;
El beneficio de la élite aristocrática;
La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
La formación de una teocracia.
- 3.- De los siguientes eventos de la historia maya el más antiguo es

El beneficio de la élite aristocrática;
El agrietamiento de la estructura socio-económica maya;
El progreso de la agricultura;
La producción de un colapso en el area central maya.
- 4.- Un grupo de personas de pretendidas actividades mágicas hizo más compleja la estructura
- 5.- Toda sobre-producción permite en el ser humano un excedente de energía.
El excedente de energía da lugar a las artes, luego entonces:
- 6.- En el preclásico medio los mayas adquirieron nuevos conocimientos como:
- 7.- Escribe el evento más reciente de la historia maya es:

La formación de una teocracia;
El beneficio de la élite aristocrática;
El aumento de la diferenciación social;
La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl.
- 8.- Las regiones geográficas del area maya tienen sus límites en la producción de bienes.
Los límites en la producción de bienes propician el intercambio comercial, luego entonces las regiones del area maya:
- 9.- En el clásico temprano se incrementaron

- 10.- Donde hay tierras con mucha piedra se hacen grandes edificios.
Los mayas tuvieron tierras con mucha piedra, luego entonces los mayas:
- 11.- Las superficies cultivables se incrementaron en el
- 12.- En las sociedades teocráticas la jefatura está en manos de intermediarios de los dioses.
Los mayas tenían de jefes a intermediarios de los dioses, luego entonces los mayas eran una sociedad:
- 13.- Politeísmo es a monoteísmo como religión maya es a religión:
- 14.- Toda forma de explotación produce dispersión social.
En la sociedad maya se practicó la explotación, luego entonces:
- 15.- De las siguientes opciones el acontecimiento más antiguo de la historia maya es:
- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
El beneficio de la élite aristocrática;
La producción de un colapso en el área central maya;
El agrietamiento de la estructura socio-económica maya.
- 16.- En el postclásico temprano se formó una cultura
- 17.- De los siguientes opciones escribe el acontecimiento más reciente de la historia maya:
- La producción de un colapso en el área central maya;
El origen del sedentarismo;
El incremento de las superficies cultivables;
El aumento de la diferenciación social.
- 18.- Los bailes mayas estaban relacionados con rituales;
Los rituales estaban relacionados con la religión, luego entonces:
- 19.- Torre Eiffel es a Franceses como arco falso es a:
- 20.- Las sociedades pacíficas tienen ejércitos pequeños.
Los mayas eran una sociedad pacífica, luego entonces:
- 21.- La historia autóctona de los mayas tuvo una duración de:
- 22.- Escribe el acontecimiento más antiguo de la historia maya:

El progreso de la agricultura;
La transformación de los magos y hechizeros en una clase
dominante y explotadora;
El beneficio de la élite aristocrática;
La adquisición de nuevos conocimientos como el calendario y la
escritura por parte de los mayas.

(Postest demorado de reconocimiento)

- 1.- De los siguientes eventos de la historia maya el más antiguo es el de:
 - A.- La producción de un colapso en el área central maya;
 - B.- La formación de una teocracia;
 - C.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - D.- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl.

- 2.- La astrobiología es el estudio de las asociaciones entre la marcha de los astros y el crecimiento de las plantas. Los mayas se dieron cuenta de que la posición de algunos cuerpos en el firmamento coincidía con momentos importantes de sus actividades agrícolas, luego entonces los mayas:
 - A.- Se dedicaron solo al estudio de la marcha de los astros;
 - B.- Solo se dedicaron al cultivo de la tierra;
 - C.- Practicaron la astrobiología;
 - D.- NO practicaron la astrobiología.

- 3.- De los siguientes eventos el más reciente de la historia maya es:
 - A.- El aumento de fuerzas productivas;
 - B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - C.- El incremento de las superficies cultivables;
 - D.- La transformación de los mayas y hechizeros en una clase dominante y explotadora.

- 4.- Señala el evento más antiguo de la historia maya:
 - A.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - B.- La transformación de los magos y hechizeros en una clase dominante;
 - C.- El incremento de las superficies cultivables;
 - D.- El aumento de fuerzas productivas.

- 5.- Franceses es a Europa como mayas es a:
 - A.- España;
 - B.- Asia;
 - C.- América;
 - D.- Oceanía.

- 6.- En el período clásico temprano de la evolución de los mayas se formó una
 - A.- Cosmogonía;
 - B.- Teocracia;

- C.- Cosmología;
D.- Democracia.
- 7.- De acuerdo a los apuntes leídos se construyeron murallas alrededor de los centros ceremoniales de
- A.- Mayapán;
B.- Tulúm;
C.- Chichén-Iza y Uxmal;
D.- Mayapán y Tulúm.
- 8.- El evento más antiguo de la historia maya es:
- A.- La producción de un colapso en el área central maya;
B.- El incremento de las superficies cultivables;
C.- El aumento de la diferenciación social;
D.- El origen del sedentarismo.
- 9.- La guerra permite obtener prisioneros para los sacrificios a los dioses.
Los mayas necesitaban víctimas para sus dioses, luego entonces:
- A.- Los mayas evitaron la guerra;
B.- Los mayas necesitaron hacer la guerra;
C.- Los dioses mayas NO requerían víctimas;
D.- Las víctimas a los dioses mayas eran voluntarios.
- 10.- Alargamiento del cuello es a Watusis como deformación craneal es a:
- A.- Náhuatl;
B.- Mayas;
C.- Mixtecos;
D.- Toltecas.
- 11.- El respeto a la autoridad favoreció la formación de una teocracia.
Los mayas fueron respetuosos de las autoridades, luego entonces:
- A.- Los sacerdotes NO estaban relacionados con el gobierno;
B.- Los mayas favorecieron la formación de una teocracia;
C.- El respeto a la autoridad y sacerdotes NO estaban relacionados;
D.- La teocracia favoreció la formación de la sociedad maya.
- 12.- La familia que gobernaba en Mayapán fue aniquilada y su ciudad arrasada en el período:
- A.- Postclásico tardío;

- B.- Clásico tardío;
C.- Protoclásico;
D.- Preclásico inferior.
- 13.- Los dioses mayas estaban asociados a los diferentes días de su calendario.
Los diferentes días del calendario maya estaban asociados a un pronóstico.
- A.- Los pronósticos dependían solo del calendario;
B.- Los pronósticos dependían solo de los dioses mayas;
C.- Los pronósticos estaban asociados a los dioses mayas;
D.- Los dioses mayas y el calendario eran independientes entre sí.
- 14.- En el preclásico superior se dió un
- A.- Adelanto de carácter tecnológico;
B.- Decremento de la población;
C.- Aumento de la diferenciación social;
D.- Disminución de la diferenciación social.
- 15.- Señala el evento más antiguo de la historia maya:
- A.- La formación de una teocracia;
B.- El beneficio de la élite aristocrática;
C.- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
D.- El aniquilamiento de la familia que gobernaba en Mayapán.
- 16.- Toda evaluación psicológica adecuada toma en cuenta el contexto cultural de las personas estudiadas.
Las evaluaciones psicológicas a los mayas NO tomaron en cuenta el contexto cultural de estos, luego entonces
- A.- Se usaron instrumentos adaptados a la cultura maya;
B.- Se usaron instrumentos adaptados a una sociedad NO urbanizada;
C.- Las evaluaciones psicológicas a los mayas son adecuadas;
D.- Las evaluaciones psicológicas de los mayas NO son adecuadas.
- 17.- En la vida de los Mayas en el período del clásico temprano se produjo un impulso:
- A.- Arquitectónico;
B.- Bélico;
C.- Económico;
D.- Artístico.
- 18.- La astronomía supone el empleo de escritura precisa.

Los mayas estudiaron a los astros, luego entonces:

- A.- El lenguaje escrito requiere de la astronomía;
- B.- El lenguaje hablado requiere de la astronomía;
- C.- Los mayas emplearon una escritura precisa;
- D.- Los mayas NO emplearon una escritura precisa.

19.- El arte maya reflejó a su sociedad.

La escultura es parte del arte, luego entonces:

- A.- La escultura maya reflejó a su sociedad;
- B.- La sociedad y el arte mayas estuvieron desvinculados;
- C.- La escultura maya NO reflejó a su sociedad;
- D.- La escultura maya NO es un medio para estudiar a la sociedad maya.

20.- La agilidad mental favorece cálculos exactos.

Los cálculos exactos favorecieron un calendario más preciso que el occidental, luego entonces:

- A.- La agilidad mental es suficiente para el cómputo del tiempo;
- B.- Los calendarios no tienen antecedentes;
- C.- La agilidad mental favoreció la elaboración de calendarios;
- D.- Los cálculos exactos no tienen antecedentes.

21.- La estructura socio-económica Maya se agrietó en el período

- A.- Preclásico superior;
- B.- Preclásico inferior;
- C.- Postclásico tardío;
- D.- Postclásico temprano.

22.- El evento más reciente de la historia de los mayas es:

- A.- El aniquilamiento de la familia que gobernaba en Mayapán;
- B.- La producción de un impulso económico en la vida de los mayas;
- C.- La adquisición de nuevos conocimientos como el calendario y escritura por parte de los mayas;
- D.- La transformación del grupo de magos y hechizeros en una clase dominante y explotadora.

(Postest demorado de recuerdo guiado)

- 1.- De los siguientes eventos de la historia maya el más antiguo es el de:
 - La producción de un colapso en el area central maya;
 - La formación de una teocracia;
 - El beneficio de la élite aristocrática;
 - La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl.

- 2.- La astrobiología es el estudio de las asociaciones entre la marcha de los astros y el crecimiento de las plantas. Los mayas se dieron cuenta de que la posición de algunos cuerpos en el firmamento coincidía con momentos importantes de sus actividades agrícolas, luego entonces los mayas:
 - El aumento de fuerzas productivas;
 - El beneficio de la élite aristocrática;
 - El incremento de las superficies cultivables;
 - La transformación de los mayas y hechizeros en una clase dominante y explotadora.

- 3.- De los siguientes eventos el más reciente de la historia maya es:
 - El aumento de fuerzas productivas;
 - El beneficio de la élite aristocrática;
 - El incremento de las superficies cultivables;
 - La transformación de los mayas y hechizeros en una clase dominante y explotadora.

- 4.- Escribe el evento más antiguo de la historia maya:
 - El beneficio de la élite aristocrática;
 - La transformación de los magos y hechizeros en una clase dominante;
 - El incremento de las superficies cultivables;
 - El aumento de fuerzas productivas.

- 5.- Franceses es a Europa como mayas es a:
 - El aumento de fuerzas productivas;
 - El beneficio de la élite aristocrática;
 - El incremento de las superficies cultivables;
 - La transformación de los magos y hechizeros en una clase dominante;

- 6.- En el periodo clásico temprano de la evolución de los mayas se formó una
 - El aumento de fuerzas productivas;
 - El beneficio de la élite aristocrática;
 - El incremento de las superficies cultivables;
 - La transformación de los magos y hechizeros en una clase dominante;

- 7.- De acuerdo a los apuntes leídos se construyeron murallas alrededor de los centros ceremoniales de
 - El aumento de fuerzas productivas;
 - El beneficio de la élite aristocrática;
 - El incremento de las superficies cultivables;
 - La transformación de los magos y hechizeros en una clase dominante;

- 8.- El evento más antiguo de la historia maya es:
 - La producción de un colapso en el area central maya;
 - El incremento de las superficies cultivables;
 - El aumento de la diferenciación social;
 - El origen del sedentarismo.

- 9.- La guerra permite obtener prisioneros para los sacrificios a los dioses.
Los mayas necesitaban víctimas para sus dioses, luego entonces:
- 10.- Alargamiento del cuello es a Watusis como deformación craneal es a:
- 11.- El respeto a la autoridad favoreció la formación de una teocracia.
Los mayas fueron respetuosos de las autoridades, luego entonces:
- 12.- La familia que gobernaba en Mayapán fue aniquilada y su ciudad arrasada
en el período
- 13.- Los dioses mayas estaban asociados a los diferentes días de su calendario.
Los diferentes días del calendario maya estaban asociados a un pronóstico.
- 14.- En el preclásico superior se dió un
- 15.- Señala el evento más antiguo de la historia maya:
La formación de una teocracia;
El beneficio de la élite aristocrática;
La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
El aniquilamiento de la familia que gobernaba en Mayapán.
- 16.- Toda evaluación psicológica adecuada toma en cuenta el contexto cultural de las personas estudiadas.
Las evaluaciones psicológicas a los mayas NO tomaron en cuenta el contexto cultural de estos, luego entonces
- 17.- En la vida de los Mayas en el período del clásico temprano se produjo un impulso:
- 18.- La astronomía supone el empleo de escritura precisa.
Los mayas estudiaron a los astros, luego entonces:
- 19.- El arte maya reflejó a su sociedad.
La escultura es parte del arte, luego entonces:
- 20.- La agilidad mental favorece cálculos exactos.
Los cálculos exactos favorecieron un calendario más preciso que el occidental, luego entonces:
- 21.- La estructura socio-económica Maya se agrietó en el período

22.- El evento más reciente de la historia de los mayas es:

El aniquilamiento de la familia que gobernaba en Mayapán;
La producción de un impulso económico en la vida de los mayas;
La adquisición de nuevos conocimientos como el calendario y
escritura por parte de los mayas;
La transformación del grupo de magos y hechizeros en una clase
dominante y explotadora.

En la tabla 10A se presenta la pre-prueba de conocimientos previos de 22 reactivos, la cual incluye en si misma tanto reactivos de reconocimiento como de recuerdo guiado.

Tabla 10A. Indices psicométricos de los reactivos que constituyen la prueba de conocimientos previos única.

Reactivos		Alpha si se elimina el reactivo	Indices	
			Dificultad	Discriminación
Reconocimiento	1	.89	.72	.49
	3	.90	.72	.31
	6	.90	.46	.56
	7	.90	.86	.31
	9	.91	.73	.43
	11	.90	.78	.20
	14	.90	.52	.55
	16	.89	.20	.17
	17	.90	.47	.40
	19	.90	.36	.47
22	.89	.54	.36	
Recuerdo guiado	2	.90	.33	.61
	4	.90	.54	.78
	5	.90	.19	.25
	8	.90	.16	.40
	10	.90	.20	.38
	12	.90	.61	.53
	13	.90	.40	.61
	15	.90	.35	.68
	18	.90	.75	.53
	20	.90	.30	.60
21	.90	.23	.46	

En las tablas 11A y 11B se presenta la post-prueba de evaluación inmediata de 44 reactivos, la cual incluye en versiones paralelas por separado, tanto reactivos de reconocimiento como de recuerdo guiado.

Tabla 11A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba de evaluación inmediata. de:			
Reconocimiento			
Reac- tivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.62	.74	.36
2	.65	.42	.37
3	.65	.50	.53
4	.60	.79	.41
5	.63	.68	.54
6	.63	.84	.34
7	.61	.46	.49
8	.63	.74	.53
9	.63	.69	.44
10	.64	.85	.26
11	.63	.66	.50
12	.63	.74	.51
13	.64	.22	.27
14	.67	.00	.00
15	.64	.41	.53
16	.67	.00	.00
17	.62	.52	.62
18	.63	.86	.22
19	.63	.80	.37
20	.62	.77	.46
21	.65	.35	.29
22	.65	.19	.15

Tabla 11B. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba de evaluación inmediata de:

Recuerdo guiado			
Reac- tivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.76	.27	.36
2	.77	.27	.29
3	.76	.41	.41
4	.75	.44	.60
5	.75	.25	.54
6	.76	.36	.47
7	.76	.25	.45
8	.75	.32	.51
9	.75	.18	.36
10	.75	.60	.58
11	.75	.26	.52
12	.75	.62	.56
13	.76	.19	.35
14	.75	.00	.00
15	.76	.16	.35
16	.75	.00	.00
17	.76	.19	.35
18	.74	.36	.71
19	.76	.54	.44
20	.75	.23	.44
21	.76	.13	.25
22	.76	.03	.09

En las tablas 12A y 12B se presenta la post-prueba de evaluación demorada de 44 reactivos, la cual incluye en versiones paralelas por separado, tanto reactivos de reconocimiento como de recuerdo guiado.

Tabla 12A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba de evaluación demorada. de:			
Reconocimiento			
Reac- tivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.72	.44	.43
2	.71	.84	.39
3	.70	.36	.53
4	.71	.35	.34
5	.70	.78	.47
6	.71	.74	.55
7	.72	.60	.53
8	.70	.63	.55
9	.70	.68	.60
10	.71	.66	.53
11	.70	.74	.49
12	.70	.45	.59
13	.71	.64	.63
14	.71	.67	.53
15	.71	.38	.62
16	.70	.60	.62
17	.71	.48	.53
18	.70	.79	.39
19	.70	.86	.37
20	.71	.80	.34
21	.70	.34	.34
22	.71	.59	.75

Tabla 12B. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba de evaluación demorada de:

Recuerdo guiado			
Reac- tivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.74	.32	.42
2	.73	.48	.49
3	.73	.17	.36
4	.74	.19	.27
5	.74	.48	.42
6	.74	.16	.20
7	.73	.18	.24
8	.74	.33	.32
9	.73	.13	.27
10	.74	.47	.41
11	.73	.21	.43
12	.73	.15	.34
13	.73	.35	.57
14	.74	.11	.21
15	.74	.37	.38
16	.73	.15	.35
17	.73	.32	.43
18	.73	.25	.45
19	.73	.19	.34
20	.72	.17	.46
21	.73	.09	.26
22	.72	.25	.49

ANEXO 3

(Banco de reactivos correspondiente al estudio piloto 8)

(PRUEBA DE CONOCIMIENTOS PREVIOS)

- 1.- La combinación de recursos naturales y trabajo contribuyen al desarrollo humano.
En una época de su vida los mayas tuvieron recursos naturales y los trabajaron bien, luego entonces:
 - A.- En una época de su vida los mayas carecieron de recursos naturales;
 - B.- En una etapa de su vida los mayas se desarrollaron;
 - C.- Los mayas siempre se desarrollaron bien;
 - D.- Los mayas nunca se desarrollaron bien.
- 2.- En el preclásico medio se originó el:
- 3.- Agricultores es a clase productiva como magos es a:
- 4.- Matrimonio es a formación de parejas como postclásico temprano es a la formación de
 - A.- Un conflicto bélico Maya-Náhuatl;
 - B.- Una cultura híbrida Maya-Náhuatl;
 - C.- Un conflicto bélico Maya-Olmeca;
 - D.- Una cultura híbrida Maya-Olmeca.
- 5.- El periodo de la historia maya en el cual hubo un aumento de la diferenciación social fué el
 - A.- Preclásico superior;
 - B.- Protoclásico;
 - C.- Clásico temprano;
 - D.- Clásico tardío.
- 6.- Lotería nacional es a ganador de la misma como clásico tardío es a élite
- 7.- Invento de la rueda es a Europa como descubrimiento del cero es a:
 - A.- Arabes;
 - B.- Aztecas;
 - C.- Mayas;
 - D.- Europa.
- 8.- Aventuras de Dn. Quijote y Sancho Panza es a El Quijote como idea cíclica de la historia es a:
 - A.- Bernal Diaz del Castillo;
 - B.- Relación de las cosas de Yucatán;
 - C.- Rabinal Achi;
 - D.- Chilam-Balam.
- 9.- De las siguientes opciones el evento más reciente de la historia maya es:
 - A.- El agrietamiento de la estructura socio-económica maya;
 - B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - C.- La producción de un colapso en el area central maya;
 - D.- El progreso de la agricultura.

- 10.- El evento más reciente de la historia maya es:
- A.- La adquisición de nuevos conocimientos como el calendario y la escritura por parte de los mayas;
 - B.- El progreso de la agricultura;
 - C.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - D.- La transformación de los magos y hechizeros en una clase dominante y explotadora.
- 11.- El agua es un factor determinante para el desarrollo de centros poblacionales.
Los cenotes son rios de agua subterránea, luego entonces:
- 12.- De entre las siguientes opciones el acontecimiento más antiguo de la historia de los mayas es:
- A.- La transformación de los magos y hechizeros en una clase dominante y explotadora;
 - B.- La adquisición de nuevos conocimientos como el calendario y la escritura por parte de los mayas;
 - C.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - D.- La producción de un impulso económico en la vida de los mayas.
- 13.- Los mayas adquirieron nuevos conocimientos como el calendario y la escritura en el
- 14.- Vejez es a fallecimiento como mediados del siglo XVI es a:
- A.- Inicios de una cultura híbrida Maya-Náhuatl;
 - B.- Fin de una cultura híbrida Maya-Española;
 - C.- Inicio de la historia autóctona de los Mayas;
 - D.- Fin de la historia autóctona de los mayas.
- 15.- Chinos es a arroz como mayas es a:
- 16.- Los transportes contribuyen al desarrollo de sociedades.
Hubieron zonas mayas con facilidades de transporte, luego entonces:
- A.- NO hubieron zonas mayas con facilidades para su desarrollo;
 - B.- Hubieron zonas mayas con facilidades para su desarrollo;
 - C.- Los transportes dificultaron el desarrollo de los mayas;
 - D.- Los transportes fueron independientes al desarrollo de los mayas.
- 17.- El conocimiento del pasado fomenta la identidad de un pueblo.
La historia es el conocimiento del pasado, luego entonces la:
- 18.- Nomadismo es a sedentarismo como apropiación de alimentos es a:
- A.- Producción de alimentos;
 - B.- Apropiación de alimentos;
 - C.- Recolectores;

D.- Cazadores.

19.- La estructura socio-económica Maya se agrietó en el período:

- A.- Preclásico superior;
- B.- Preclásico inferior;
- C.- Postclásico tardío;
- D.- Postclásico temprano.

20.- Griegos es a Iliada como mayas es a:

21.- Donde hay tierras con mucha piedra se hacen grandes edificios.

Los mayas tuvieron tierras con mucha piedra, luego entonces los mayas:

22.- De las siguientes opciones el evento más antiguo de la historia maya es:

- A.- La producción de un colapso en el area central maya;
- B.- La producción de un colapso en el area oriental maya;
- C.- El retroceso de la agricultura;
- D.- El progreso de la agricultura.

(CONTEXTO DE RECUPERACION RECONOCIMIENTO INMEDIATO)

- 1.- El evento más reciente de la historia maya de entre las siguientes opciones es:
 - A.- La producción de un colapso en el area central maya;
 - B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - C.- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
 - D.- La formación de una teocracia.

- 2.- De los siguientes eventos de la historia maya el más antiguo es
 - A.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - B.- El agrietamiento de la estructura socio-económica maya;
 - C.- El progreso de la agricultura;
 - D.- La producción de un colapso en el area central maya.

- 3.- Toda sobre-producción permite en el ser humano un excedente de energía.
El excedente de energía da lugar a las artes, luego entonces:
 - A.- La sobre-producción da lugar a las artes;
 - B.- Las artes dan lugar a la sobre producción;
 - C.- La sobre producción solo tiene consecuencias económicas;
 - D.- Las artes surgen espontaneamente.

- 4.- Un grupo de personas de pretendidas actividades mágicas hizo más compleja la estructura
 - A.- Social;
 - B.- Política;
 - C.- Económica;
 - D.- Comercial.

- 5.- En el preclásico medio los mayas adquirieron nuevos conocimientos como
 - A.- El calendario;
 - B.- La escritura;
 - C.- El calendario y la escritura;
 - D.- La escritura y la arquitectura.

- 6.- El evento más reciente de la historia maya es:
 - A.- La formación de una teocracia;
 - B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - C.- El aumento de la diferenciación social;
 - D.- La formación de un cultura híbrida maya-náhuatl.

- 7.- Las regiones geográficas del area maya tienen sus límites en la producción de bienes.
Los límites en la producción de bienes propician el intercambio comercial, luego entonces las regiones del area maya:
 - A.- Y el intercambio comercial son independientes;
 - B.- Propician una producción diversificada;
 - C.- Propician el intercambio comercial;
 - D.- NO propician el intercambio comercial.

- 8.- En el clásico temprano se incrementaron

- A.- La caza;
 B.- La pesca;
 C.- Las presiones mercantiles;
 D.- Las superficies cultivables.
- 9.- Politeísmo es a monoteísmo como religión maya es a religión:
- A.- Tolteca;
 B.- Azteca;
 C.- Católica;
 D.- Indhú.
- 10.- En las sociedades teocráticas la jefatura está en manos de intermediarios de los dioses. Los mayas tenían de jefes a intermediarios de los dioses, luego entonces los mayas eran una sociedad:
- A.- Monoteísta;
 B.- Tecnocrática;
 C.- Teocrática;
 D.- Democrática.
- 11.- De las siguientes opciones el acontecimiento más antiguo de la historia maya es:
- A.- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
 B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 C.- La producción de un colapso en el área central maya;
 D.- El agrietamiento de la estructura socio-económica maya.
- 12.- En el postclásico temprano se formó una cultura
- A.- Híbrida Maya-náhuatl;
 B.- Híbrida Maya-olmeca;
 C.- Solo Maya;
 D.- Solo Náhuatl.
- 13.- Toda forma de explotación produce dispersión social. En la sociedad maya se practicó la explotación, luego entonces:
- A.- En la sociedad maya se produjo dispersión;
 B.- De la dispersión se pasó a la unidad;
 C.- La explotación a la larga favoreció a los mayas;
 D.- La dispersión NO es predecible.
- 14.- Torre Eiffel es a Franceses cómo arco falso es a:
- A.- Aztecas;
 B.- Mayas;
 C.- Toltecas;
 D.- Zapotecas.
- 15.- De los siguientes opciones elige el acontecimiento más reciente de la historia maya:
- A.- La producción de un colapso en el área central maya;
 B.- El origen del sedentarismo;
 C.- El incremento de las superficies cultivables;
 D.- El aumento de la diferenciación social.

- 16.- Los bailes mayas estaban relacionados con rituales;
Los rituales estaban relacionados con la religión, luego entonces:
- A.- Los bailes eran independientes de la religión;
 - B.- Las ceremonias religiosas eran sin bailes;
 - C.- Los bailes estaban relacionados con la religión;
 - D.- Los bailes NO estaban relacionados con la religión.
- 17.- Las sociedades pacíficas tienen ejércitos pequeños.
Los mayas eran una sociedad pacífica, luego entonces:
- A.- Los mayas tenían un ejército grande;
 - B.- Los ejércitos pequeños son para sociedades beligerantes;
 - C.- Los mayas NO tenían ejército;
 - D.- Los mayas tenían un ejército pequeño.
- 18.- La técnica de cortar y quemar el monte agota la tierra.
Los mayas usaron la técnica de cortar y quemar el monte, luego entonces:
- A.- Los mayas empobrecieron la tierra;
 - B.- Los mayas enriquecieron la tierra;
 - C.- Los mayas usaban durante mucho tiempo las mismas tierras;
 - D.- la técnica de cultivo de los mayas tiene muchas ventajas.
- 19.- Cristóbal Colón es a América como mayas es a:
- A.- Literatura;
 - B.- Monoteísmo;
 - C.- Cero;
 - D.- Politeísmo.
- 20.- La etapa de la juventud es a diversificación de amistades como el período preclásico superior es a:
- A.- Aumento de la igualdad social;
 - B.- Aumento de la diferenciación social;
 - C.- Disminución de la extensión territorial;
 - D.- Disminución de la organización social.
- 21.- Toda evaluación psicológica adecuada toma en cuenta el contexto cultural de las personas estudiadas.
Las evaluaciones psicológicas a los mayas NO tomaron en cuenta el contexto cultural de estos, luego entonces:
- A.- Se usaron instrumentos adaptados a la cultura maya;
 - B.- Se usaron instrumentos adaptados a una sociedad NO urbanizada;
 - C.- Las evaluaciones psicológicas a los mayas son adecuadas;
 - D.- Las evaluaciones psicológicas de los mayas NO son adecuadas.
- 22.- La astrobiología es el estudio de las asociaciones entre la marcha de los astros y el crecimiento de las plantas.
Los mayas se dieron cuenta de que la posición de algunos cuerpos en el firmamento coincidía con momentos importantes de sus actividades agrícolas, luego entonces los mayas:
- A.- Se dedicaron solo al estudio de la marcha de los astros;
 - B.- Solo se dedicaron al cultivo de la tierra;

- C.- Practicaron la astrobiología;
- D.- NO practicaron la astrobiología.

(CONTEXTO DE RECUPERACION DE RECUERDO GUIADO)

- 1.- El evento más reciente de la historia maya de entre las siguientes opciones es:
 - A.- La producción de un colapso en el area central maya;
 - B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - C.- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
 - D.- La formación de una teocracia.
- 2.- La técnica de cortar y quemar el monte agota la tierra.
Los mayas usaron la técnica de cortar y quemar el monte, luego entonces:
- 3.- La etapa de la juventud es a música moderna como el período preclásico superior es a:
- 4.- La astrobiología es el estudio de las asociaciones entre la marcha de los astros y el crecimiento de las plantas.
Los mayas se dieron cuenta de que la posición de algunos cuerpos en el firmamento coincidía con momentos importantes de sus actividades agrícolas, luego entonces los mayas:
- 5.- De los siguientes eventos de la historia maya el más antiguo es:
 - A.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - B.- El agrietamiento de la estructura socio-económica maya;
 - C.- El progreso de la agricultura;
 - D.- La producción de un colapso en el area central maya.
- 6.- Toda sobre-producción permite en el ser humano un excedente de energía.
El excedente de energía da lugar a las artes. luego entonces:
- 7.- Un grupo de personas de pretendidas actividades mágicas hizo más compleja la estructura
- 8.- El evento más reciente de la historia maya es:
 - A.- La formación de una teocracia;
 - B.- El beneficio de la élite aristocrática;
 - C.- El aumento de la diferenciación social;
 - D.- La formación de un cultura híbrida maya-náhuatl.
- 9.- En el preclásico medio los mayas adquirieron nuevos conocimientos como:
- 10.- Las regiones geográficas del area maya tienen sus límites en la producción de bienes.
Los límites en la producción de bienes propician el intercambio comercial, luego entonces las regiones del area maya:
- 11.- En el clásico temprano se incrementaron
- 12.- Toda evaluación psicológica adecuada toma en cuenta el contexto cultural de las personas estudiadas.
Las evaluaciones psicológicas a los mayas NO tomaron en cuenta el contexto cultural de estos, luego entonces
- 13.- Politeísmo es a monoteísmo como religión maya es religión:

- 14.- En las sociedades teocráticas la jefatura está en manos de intermediarios de los dioses.
Los mayas tenían de jefes a intermediarios de los dioses, luego entonces los mayas eran una sociedad:
- 15.- De las siguientes opciones el acontecimiento más antiguo de la historia maya es:
- La formación de una cultura híbrida maya-náhuatl;
 - El beneficio de la élite aristocrática;
 - La producción de un colapso en el área central maya;
 - El agrietamiento de la estructura socio-económica maya.
- 16.-Cristobal Colón es a América como mayas es a:
- 17.-En el postclásico temprano se formó una cultura
- 18.- Toda forma de explotación produce dispersión social.
En la sociedad maya se practicó la explotación. luego entonces:
- 19.- Torre Eiffel es a Franceses cómo arco falso es a:
- 20.- De los siguientes opciones elije el acontecimiento más reciente de la historia maya:
- La producción de un colapso en el área central maya;
 - El origen del sedentarismo;
 - El incremento de las superficies cultivables;
 - Los pueblos mayas se iniciaron en la vida agrícola.
- 21.- Los bailes mayas estaban relacionados con rituales;
Los rituales estaban relacionados con la religión, luego entonces:
- 22.- Las sociedades pacíficas tienen ejércitos pequeños.
Los mayas eran una sociedad pacífica, luego entonces:

En la tabla 15A se presenta la prueba de conocimientos previos de 22 reactivos, la cual incluye en si misma tanto reactivos de reconocimiento como de recuerdo guiado.

Tabla 15A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la prueba de conocimientos previos única.			
Reconocimiento y Recuerdo guiado			
		Índices de:	
Reactivos	Alpha si se elimina el reactivo	Dificultad	Discriminación
*1	.50	.77	.51
2	.51	.05	.11
3	.52	.08	.07
*4	.50	.38	.45
*5	.54	.21	.10
6	.50	.38	.44
*7	.50	.93	.39
*8	.54	.51	.25
9	.52	.02	.02
*10	.50	.28	.39
11	.47	.35	.54
*12	.53	.48	.34
13	.52	.05	.04
*14	.48	.54	.58
15	.51	.90	.39
*16	.49	.61	.56
17	.45	.42	.71
*18	.50	.65	.52
*19	.52	.45	.41
20	.50	.12	.27
21	.47	.59	.65
22	.52	.48	.41

* Reactivos de reconocimiento.

En las tablas 16A y 16B se presenta la post-prueba de evaluación inmediata de 44 reactivos, la cual incluye en versiones paralelas por separado, tanto reactivos de reconocimiento como de recuerdo guiado.

Tabla 16A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba de evaluación inmediata de:			
Reconocimiento			
Reac- tivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.75	.34	.18
2	.73	.56	.63
3	.72	.59	.73
4	.73	.75	.52
5	.74	.79	.42
6	.74	.41	.47
7	.73	.74	.55
8	.74	.71	.47
9	.75	.77	.21
10	.73	.79	.55
11	.73	.33	.47
12	.73	.86	.36
13	.73	.76	.52
14	.74	.82	.31
15	.73	.44	.55
16	.73	.86	.47
17	.73	.83	.52
18	.72	.72	.63
19	.72	.77	.57
20	.73	.74	.44
21	.72	.62	.73
22	.72	.82	.68

Tabla 16B. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba de evaluación inmediata de:

Recuerdo guiado			
Reac-tivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.75	.30	.28
2	.73	.33	.37
3	.72	.30	.68
4	.73	.39	.57
5	.74	.39	.48
6	.74	.33	.42
7	.73	.33	.80
8	.74	.13	.37
9	.75	.36	.25
10	.73	.67	.68
11	.73	.30	.51
12	.73	.44	.65
13	.73	.30	.74
14	.74	.72	.51
15	.73	.48	.57
16	.73	.50	.85
17	.73	.34	.82
18	.72	.30	.60
19	.72	.39	.40
20	.73	.08	.17
21	.72	.13	.28
22	.72	.54	.74

ANEXO 3A

(Datos crudos del Estudio piloto 9 objetivo C)

ANEXO 3B

(Datos crudos del Estudio piloto 9 objetivo D)

2	1	2	6	6	3	6	7	3	6	6	4	2	6	6	1	6	7	6	2	1
5	1	7	6	7	1	7	7	7	7	4	1	6	7	5	7	1	7	7	7	4
4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2	4	4	6	5	7	7	2	5	6	1	4	7	3	2	6	7	4	7	7	6
4	7	1	1	7	7	7	2	7	7	1	7	1	6	2	7	7	1	6	7	7
3	6	1	4	5	5	6	2	7	5	3	6	4	5	1	3	6	6	7	6	6
6	7	1	1	7	7	6	1	7	7	1	5	1	5	5	4	7	7	7	7	7
7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	4	1	7	7	5	7	7	7	7	6
7	7	6	4	5	6	7	3	5	7	7	5	7	7	3	3	7	7	7	7	2
4	6	1	4	1	1	3	1	4	4	5	7	5	3	7	7	4	4	2	7	4
7	7	7	6	6	7	4	7	7	7	7	3	7	7	7	7	7	7	3	7	7
3	4	5	2	7	7	7	7	7	7	4	3	3	4	6	6	7	7	7	7	6
1	3	5	4	4	4	4	5	6	5	5	5	4	6	4	3	6	4	4	5	5
5	7	7	2	4	7	5	7	6	6	7	5	6	4	6	5	7	7	5	6	6
5	7	2	2	6	7	6	3	6	7	2	6	5	5	2	6	7	1	7	6	6
3	6	7	4	7	6	3	4	5	7	5	3	1	3	4	3	5	1	5	1	4
1	7	7	1	7	7	1	1	7	7	7	7	1	7	3	1	1	7	7	7	7
1	7	7	1	7	7	4	7	7	1	1	4	7	1	7	4	1	7	1	7	4
7	7	7	1	1	7	7	7	7	7	7	4	7	1	7	7	4	7	7	7	1
7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	7	1	1	7	7	1	7	7	7	7	1
6	7	7	3	7	7	5	7	5	6	1	1	4	7	7	6	3	7	7	7	7
7	7	7	3	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	6	7	7	5	7	7
4	7	7	7	2	7	7	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
4	7	7	7	4	4	5	6	6	7	3	3	1	5	7	2	6	7	1	1	1
7	7	7	5	5	5	2	5	6	7	5	2	1	2	7	4	7	6	2	6	3
4	6	7	1	3	4	5	1	6	5	4	4	2	6	3	5	7	6	1	1	6
4	2	1	2	1	1	1	7	2	1	7	1	5	4	4	2	1	7	1	1	1
7	7	1	4	7	4	6	2	3	5	6	2	6	4	6	4	7	2	7	6	6
7	7	7	2	7	7	1	3	6	7	6	2	3	7	1	5	7	1	1	6	7
7	7	7	4	7	6	7	3	1	1	1	1	1	5	5	6	1	5	4	6	2
4	4	7	4	7	7	1	7	7	6	5	1	2	2	7	4	7	5	2	2	5
3	7	1	2	7	7	2	7	6	7	3	1	2	7	6	3	7	2	2	7	4
2	6	7	6	6	7	5	4	7	7	7	6	5	4	4	2	6	6	4	5	7
2	6	7	7	7	6	2	6	1	7	1	5	2	5	6	2	7	6	6	1	7
4	4	7	7	7	7	7	7	5	7	6	5	7	3	1	4	7	7	4	4	2
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
7	7	7	5	6	7	6	7	6	7	7	6	6	5	6	6	7	7	7	7	6
1	7	6	7	6	7	7	6	7	1	7	7	1	2	1	1	7	7	1	1	7
7	7	7	7	7	6	5	7	7	7	6	4	5	7	7	2	7	6	7	6	6
7	7	7	4	7	7	1	7	7	6	7	1	7	1	7	1	7	7	7	6	1
7	4	7	7	7	7	4	7	2	4	4	4	7	4	1	4	7	4	7	7	7
7	7	7	4	7	7	7	7	7	7	7	7	4	7	4	7	7	7	7	7	7
6	7	4	1	7	5	5	7	4	3	7	1	6	1	7	4	7	4	1	7	4
2	2	4	7	2	7	3	2	2	7	6	6	4	7	2	2	7	7	2	7	3
7	3	7	4	2	1	4	3	2	1	5	7	3	1	5	5	2	5	2	5	3
6	7	7	5	7	7	6	7	5	7	7	4	6	7	7	5	7	7	7	7	5

ANEXO 4

(Banco de reactivos correspondiente al estudio piloto 10)

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS PREVIOS

- 1.- En el preclásico medio se produjo un aumento de fuerzas:
 - a) Consumistas;
 - b) Productivas;
 - c) Bélicas;
 - d) Educativas.

- 2.- Elige un evento del:
 - A) Preclásico medio y
 - B) Preclásico superior:
 - 1.- Aumento de la diferenciación social;
 - 2.- Adquisición de nuevos conocimientos;
 - 3.- Beneficio de la élite aristocrática;
 - 4.- Formación de una cultura híbrida maya-náhuatl.

- 3.- El arte maya reflejó a su sociedad, la escultura es parte del arte, luego entonces:
 - a) La sociedad y el arte mayas estuvieron desvinculados
 - b) La escultura maya no reflejó a su sociedad
 - c) La escultura maya no es un medio para estudiar a la sociedad maya
 - d) La escultura maya reflejó a su sociedad

- 4.- Nomadismo es a recolección de alimentos como sedentarismo es a:

- 5.- La estructura social se hizo más compleja por un grupo de personas de:

- 6.- Escribe un evento del:
 - A) Clásico temprano y
 - B) Clásico tardío:

- 7.- La escritura permite la comunicación a través del tiempo, los mayas tuvieron escritura , luego entonces:

- 8.- La etapa de la juventud es a diversificación de amistades como el período preclásico superior es a:

- 9.- En el preclásico superior se dio un aumento de la diferenciación:
- a) Ideológica;
 - b) Social;
 - c) Alimenticia;
 - d) Comercial.
- 10.- Elige un evento del:
- A) Clásico temprano Y
 - B) Postclásico temprano
- 1.- Transformación de los magos en una clase dominante;
 - 2.- Formación de una cultura híbrida maya-náhual;
 - 3.- Producción de un impulso económico en la vida de los mayas;
 - 4.- Formación de una teocracia.
- 11.- El incremento de superficies cultivables genera desarrollo, los mayas incrementaron sus superficies cultivables, luego entonces, los mayas se:
- a) Desarrollaron
 - b) Empobrecieron
 - c) Rebelaron
 - d) Redujeron
- 12.- Agricultores es a clase productiva como magos es a:
- 13.- La agricultura progreso en:
- 14.- Escribe un evento del:
- A) preclásico superior y
 - B) postclásico tardío.
- 15.- Un gobierno teocrático surge cuando hay excedentes de producción, los mayas tuvieron excedentes de producción , luego entonces:
- 16.- Lotería nacional es a ganador de la misma como clásico tardío es a elite:
- a) Sacerdotal
 - b) Artística
 - c) Aristocrática

d) Militar

17.- En el clásico tardío se benefició la élite:

- a) Sacerdotal;
- b) Aristocrática;
- c) De inmigrantes;
- d) De emigrantes.

18.- Elige un evento del:

- A) Preclásico medio y
- B) Postclásico tardío:

- 1.- Progreso de la agricultura;
- 2.- Beneficio de la élite aristocrática;
- 3.- El origen del sedentarismo;
- 4.- El aniquilamiento de la familia que gobernaba en mayapán.

19.- Una cultura híbrida favorece el comercio, en el postclásico temprano se formó una cultura híbrida, luego entonces:

20.- Matrimonio es a formación como postclásico temprano es a la formación de:

21.- De entre las siguientes opciones en el período postclásico tardío la estructura socioeconómica maya:

22.- Escribe un evento del:

- A) Clásico temprano y
- B) Postclásico tardío:

23.- La decadencia cultural dispersa a los pueblos, en el Postclásico tardío los mayas decayeron culturalmente, luego entonces los mayas en el postclásico tardío se:

- a) Unieron
- b) Reintegraron
- c) Dispersaron
- d) Organizaron

24.- Huracán es a sembrados de maíz como postclásico tardío es a:

- a) Expansión del pueblo maya
- b) Grandeza del pueblo maya

- c) Decadencia cultural del pueblo maya
 - d) Florecimiento cultural del pueblo maya
- 25.- En el postclásico tardío la familia que gobernaba Mayapán fue:
- a) Llevada a otro lugar;
 - b) Cambiada por parientes cercanos;
 - c) Aniquilada;
 - d) Promovida.
- 26.- Elige un evento del:
- A) Preclásico medio y
 - B) Clásico temprano.
- 1.- Agrietamiento de la estructura socioeconómica maya;
 - 2.- Adquisición de nuevos conocimientos;
 - 3.- Impulso económico en la vida de los mayas;
 - 4.- Producción de una decadencia cultural en el pueblo maya.
- 27.- El fin de una cultura es el inicio de nuevas variantes de la misma, en el postclásico tardío se puso fin a la cultura autóctona de los mayas, luego entonces en el postclásico tardío:
- 28.- Huelga es a obreros inconformes como rebelión es a:
- a) Magos
 - b) Oprimidos
 - c) Militares
 - d) Astrónomos

PRUEBA DE EVALUACIÓN INMEDIATA DE RECONOCIMIENTO

- 1.- El sedentarismo se originó en el:
 - a) Preclásico inferior;
 - b) Preclásico medio;
 - c) Preclásico superior;
 - d) Clásico temprano.

- 2.- Elige un evento del:
 - A) Postclásico temprano y
 - B) Postclásico tardío:
 - 1.- Formación de una cultura híbrida maya-náhuatl en el pueblo maya;
 - 2.- Se hizo más compleja la estructura social;
 - 3.- Agrietamiento de la estructura socioeconómica maya;
 - 4.- Los mayas adquirieron nuevos conocimientos.

- 3.- Las plantas de genética persistente dan lugar al sedentarismo, los mayas sembraron plantas de genética persistente, luego entonces los mayas:
 - a) Se hicieron sedentarios
 - b) Se hicieron nómadas
 - c) Siempre fueron sedentarios
 - d) Siempre fueron nómadas

- 4.- Estudiar es a conocimientos como preclásico medio es a:
 - a) Pérdida de fuerzas productivas
 - b) Reducción de fuerzas productivas
 - c) Estancamiento de fuerzas productivas
 - d) Aumento de fuerzas productivas

- 5.- En los pueblos y aldeas se construyeron locales para todas las actividades:
 - a) Religiosas;
 - b) Artísticas;
 - c) Económicas;
 - d) Agrícolas.

- 6.- Elige un evento del:
 - A) Preclásico medio y

B) Postclásico tardío.

- 1.- Colapso en el área central maya;
- 2.- Fin de tres milenios de historia autóctona de los mayas;
- 3.- Construcción de locales para actividades religiosas;
- 4.- Rebelión por parte de los oprimidos.

7.- El aumento de diversidad poblacional determino la construcción de locales religiosos, en el preclasico medio los mayas tuvieron un aumento de su densidad poblacional, luego entonces:

- a) En el preclásico medio los mayas construyeron locales religiosos
- b) En el preclasico superior los mayas construyeron locales religiosos
- c) Los locales religiosos no son producto de la densidad poblacional
- d) La densidad poblacional y locales religiosos son independientes

8.- Chinos es a porcelana como mayas es a:

- a) Cestería
- b) Alfombras
- c) Jardinería
- d) Pólvora

9.- El grupo de magos y hechiceros se transformó en una clase dominante y explotadora en el:

- a) Preclásico inferior;
- b) Preclásico medio;
- c) Preclásico superior;
- d) Postclásico temprano.

10.- Elige un evento del:

- A) Clásico temprano y
- B) Postclásico tardío.

- 1.- Agrietamiento de la estructura socioeconómica maya;
- 2.- Formación de una teocracia;
- 3.- Una decadencia cultural del pueblo maya;
- 4.- Beneficio de la élite aristocrática.

- 11.- La explotación genera rebeldía, los hechiceros mayas fueron explotadores, luego entonces:
- a) Los hechiceros mayas generaron rebeldía
 - b) Los hechiceros mayas fueron rebeldes
 - c) El pueblo maya NO se rebeló
 - d) El pueblo maya aceptó a los hechiceros mayas
- 12.- Preparatoria es aprender como preclasico medio es a :
- a) Nuevos conocimientos
 - b) Nuevas técnicas de cultivo
 - c) Nueva fauna
 - d) Nueva Flora
- 13.- En el clásico temprano se produjo un impulso _____ en la vida de los mayas:
- a) Económico;
 - b) Arquitectónico;
 - c) Poblacional;
 - d) Comercial.
- 14.- Elige un evento del:
- A) Preclásico medio y
 - B) Clásico tardío:
- 1.- Se hizo más compleja la estructura social;
 - 2.- Se produjo un aumento de fuerzas productivas;
 - 3.- Se produjo un colapso en el área central maya;
 - 4.- El beneficio de la élite aristocrática.
- 15.- El desarrollo de la economía produce la distribución del trabajo, la distribución del trabajo produce estratificación social, luego entonces:
- a) El desarrollo de la economía produce estratificación social
 - b) La estratificación social contribuye al desarrollo de la economía
 - c) La estratificación social produce la distribución del trabajo
 - d) La distribución del trabajo contribuye al desarrollo de la economía
- 16.- Ahorro es a riqueza como clásico temprano es a:

- a) Incremento de superficies cultivables
- b) Decremento de superficies cultivables
- c) Conservación de las superficies cultivables
- d) Extinción de las superficies cultivables

17.- Se produjo un colapso en el área central maya durante los años:

- a) 900 - 1000 DC;
- b) 1000 - 1100 DC;
- c) 1100 - 1200 DC;
- d) 1300 - 1400 DC.

18.- Elige un evento del:

- A) Preclásico medio y
- B) Postclásico tardío;

- 1.- Construcción de murallas alrededor de centros ceremoniales;
- 2.- Formación de una teocracia;
- 3.- Artes como la cestería;
- 4.- Beneficio de la élite aristocrática.

19.- Los colapsos bajan el nivel cultural de un pueblo, en el siglo X los mayas tuvieron un colapso, luego entonces:

- a) En siglo X los mayas bajaron su nivel cultural
- b) El nivel cultural de los mayas genero un colapso
- c) En el siglo X los mayas evitaron un colapso
- d) Los mayas fueron estables en su nivel cultural

20.- Época actual es a democracia como clásico temprano es a:

- a) Teocracias
- b) Aristocracia
- c) Monarquía
- d) Burocracia

21.- De entre las siguientes opciones en el postclásico tardío se produjo _____ cultural en el pueblo maya.

- a) Una decadencia;
- b) Un auge;
- c) Una invasión;

d) Una expansión.

22.- Elige un evento del:

- A) Preclásico medio y
- B) Postclásico tardío:

- 1.- Aumento de la diferenciación social;
- 2.- Aumento de fuerzas productivas;
- 3.- Incremento de las superficies cultivables;
- 4.- Aniquilamiento de la familia que gobernaba en Yucatán.

23.- El agrietamiento de una estructura socioeconómica reduce la salud de sus habitantes, en el postclasico tardío se agrieto la estructura socioeconómica maya, luego entonces en el postclasico tardío la salud de los mayas se:

- a) Redujo
- b) Aumento
- c) Estabilizo
- d) Fortaleció

24.- China es a muralla en su frontera como mayapán es a murallas en sus a:

- a) Centros ceremoniales
- b) Centros artesanales
- c) Campos de cultivo
- d) Viviendas

25.- Se puso fin a tres milenios de historia autóctona de los mayas a:

- a) Inicios del siglo XVI;
- b) Mediados del siglo XVI;
- c) Fines del siglo XVI;
- d) Inicios del siglo XVII.

26.- Elige un evento del:

- A) Preclásico medio y
- B) Preclásico superior.

- 1.- Incremento de superficies cultivables;
- 2.- Se hizo mas compleja la estructura social;
- 3.- Formación de una teocracia;
- 4.- Los magos se transformaron en una clase dominante.

- 27.- La explotación produce rebelión,
algunos mayas fueron explotados, luego entonces:
- a) Algunos mayas se rebelaron
 - b) Todos los mayas se rebelaron
 - c) Todos los mayas fueron explotadores
 - d) Algunos explotadores se rebelaron
- 28.- Vejez es a fallecimiento como mediados del siglo XVI
es a:
- a) Inicios de una cultura híbrida maya-náhuatl
 - b) Fin de una cultura híbrida maya-náhuatl
 - c) Inicio de la historia autóctona de los mayas
 - d) Fin de la historia autóctona de los mayas

PRUEBA DE EVALUACIÓN INMEDIATA DE RECUERDO GUIADO

- 1.- El sedentarismo se originó en el:
- 2.- Escribe un evento del:
 - A) Postclásico temprano y
 - B) Postclásico tardío:
- 3.- Las plantas de genética persistente dan lugar al sedentarismo, los mayas sembraron plantas de genética persistente, luego entonces los mayas:
- 4.- Estudiar es a conocimientos como preclásico medio es a:
- 5.- En los pueblos y aldeas se construyeron locales para todas las actividades:
- 6.- Escribe un evento del:
 - A) Preclásico medio y
 - B) Postclásico tardío.
- 7.- El aumento de diversidad poblacional determino la construcción de locales religiosos, en el preclasico medio los mayas tuvieron un aumento de su densidad poblacional, luego entonces:
- 8.- Chinos es a porcelana como mayas es a:
- 9.- El grupo de magos y hechiceros se transformó en una clase dominante y explotadora en el:
- 10.- Escribe un evento del:
 - A) Clásico temprano y
 - B) Postclásico tardío.
- 11.- La explotación genera rebeldía, los hechiceros mayas fueron explotadores, luego entonces:
- 12.- Preparatoria es aprender como preclasico medio es a :
- 13.- En el clásico temprano se produjo un impulso _____ en la vida de los mayas:
- 14.- Elige un evento del:

- A) Preclásico medio y
- B) Clásico tardío:

- 15.- El desarrollo de la economía produce la distribución del trabajo,
la distribución del trabajo produce estratificación social, luego entonces:
- 16.- Ahorro es a riqueza como clásico temprano es a:
- 17.- Se produjo un colapso en el área central maya durante los años:
- 18.- Elige un evento del:
- A) Preclásico medio y
 - B) Postclásico tardío;
- 19.- Los colapsos bajan el nivel cultural de un pueblo, en el siglo X los mayas tuvieron un colapso, luego entonces:
- 20.- Época actual es a democracia como clásico temprano es a:
- 21.- De entre las siguientes opciones en el postclásico tardío se produjo _____ cultural en el pueblo maya.
- 22.- Escribe un evento del:
- A) Preclásico medio y
 - B) Postclásico tardío:
- 23.- El agrietamiento de una estructura socioeconómica reduce la salud de sus habitantes, en el postclásico tardío se agrietó la estructura socioeconómica maya, luego entonces en el postclásico tardío la salud de los mayas se:
- 24.- China es a muralla en su frontera como mayapán es a murallas en sus a:
- 25.- Se puso fin a tres milenios de historia autóctona de los mayas a:
- 26.- Escribe un evento del:

- A) Preclásico medio y
- B) Preclásico superior.

- 27.- La explotación produce rebelión,
algunos mayas fueron explotados, luego entonces:
- 28.- Vejez es a fallecimiento como mediados del siglo XVI
es a:

PRUEBA DE EVALUACIÓN DEMORADA DE RECONOCIMIENTO

- 1.- Se dieron artes como la cestería y la cerámica en el:
 - a) Preclásico medio;
 - b) Preclásico superior;
 - c) Clásico temprano;
 - d) Clásico tardío.

- 2.- Elige un evento del:
 - A) Preclásico superior y
 - B) Clásico temprano:
 - 1.- Aumento de la diferenciación social;
 - 2.- Progreso de la agricultura;
 - 3.- Producción de un impulso económico en la vida de los mayas;
 - 4.- Incremento de las superficies cultivables.

- 3.- Los avances tecnológicos incrementan las fuerzas productivas, en el preclásico medio hubieron avances tecnológicos, luego entonces en el preclásico medio
 - a) Hubo un incremento de fuerzas productivas
 - b) NO hubo un incremento de fuerzas productivas
 - c) Se redujeron los avances tecnológicos
 - d) Se redujeron las fuerzas productivas

- 4.- Simple es a compleja como campesinos es a supuestos:
 - a) Magos
 - b) Cazadores
 - c) Agricultores
 - d) Artistas

- 5.- Los mayas adquirieron nuevos conocimientos como el calendario y una incipiente escritura en el:
 - a) Preclásico inferior;
 - b) Preclásico medio;
 - c) Clásico temprano;
 - d) Clásico tardío.

- 6.- Elige un evento del:
 - A) Preclásico medio y
 - B) Clásico temprano

- 1.- Construcción de murallas alrededor de los centros ceremoniales;
 - 2.- Aumento de la diferenciación social;
 - 3.- Agricultura progresó;
 - 4.- Se inició el sedentarismo.
- 7.- Los nuevos roles hacen más complejas a las sociedades, los magos representaron un nuevo rol en la sociedad maya, luego entonces:
- a) Los mayas hicieron más compleja a la sociedad maya
 - b) Los mayas hicieron menos compleja a la sociedad maya
 - c) Las sociedades complejas tienen roles fijos,
 - d) Las sociedades complejas tienden a reducir sus diversos roles
- 8.- Grandes ciudades es a rascacielos como pueblos mayas es a locales:
- a) Religiosos
 - b) Comerciales
 - c) Belicos
 - d) Deportivos
- 9.- En el clásico temprano se incrementaron:
- a) Las superficies cultivables;
 - b) Los espacios artísticos;
 - c) Las superficies habitables;
 - d) Los espacios religiosos.
- 10.- Elige un evento del:
- A) Preclásico medio y
 - B) Postclásico tardío:
- 1.- Decadencia cultural en el pueblo maya;
 - 2.- Construcción de locales para todas las actividades religiosos;
 - 3.- Artes como la cestería;
 - 4.- El progreso de la agricultura.
- 11.- La diferenciación social produce grupos de dominio, en la sociedad maya hubo diferenciación social, luego entonces:
- a) En la sociedad maya se produjeron grupos de dominio
 - b) En la sociedad maya NO se produjeron grupos de

dominio

- c) Los grupos de dominio llevan a la diferenciación social
- d) Los grupos de dominio se desarrollan sin diferenciación social

12.- Siglo XXI es a tecnología como clasico temprano es a _____ de la agricultura

- a) Progreso
- b) Extinción
- c) Retroceso
- d) Inicio

13.- Se formó una teocracia en el:

- a) Clásico temprano;
- b) Clásico tardío;
- c) Postclásico temprano;
- d) Postclásico tardío.

14.- Elige un evento del:

- A) Preclásico medio y
- B) Postclásico tardío.

- 1.- Producción de un impulso económico en la vida de los mayas;
- 2.- Rebelión por parte de los oprimidos;
- 3.- Construcción de murallas alrededor de sus centros ceremoniales;
- 4.- Artes como la cestería

15.- El progreso de la agricultura propicia un excedente de energía en las personas, el excedente de energía en las personas favorece el cultivo de las artes, luego entonces:

- a) El progreso de la agricultura favorece el progreso de las artes
- b) El cultivo de las artes favorece el progreso de la agricultura
- c) El cultivo de las artes frena el progreso de la agricultura
- d) El progreso de la agricultura frena el progreso de las artes

16.- Primavera es a flores como clasico temprano es a:

- a) Impulso economico

- b) Estancamiento economico
- c) Impulso artistico
- d) Estancamiento artistico

17.- Se formó una cultura híbrida maya-náhuatl en el período:

- a) Clásico temprano;
- b) Clásico tardío;
- c) Postclásico temprano;
- d) Postclásico tardío.

18.- Elige un evento del:

- A) Clásico temprano y
- B) Postclásico tardío:

- 1.- Incremento de las superficies cultivables y
- 2.- Progreso de la agricultura;
- 3.- Formación de una teocracia;
- 4.- Agrietamiento de la estructura socioeconómica maya;

19.- El beneficio exclusivo de unos pocos desalienta la producción, en el clásico tardío se beneficio exclusivamente a unos pocos, luego entonces:

- a) En el clásico tardío se beneficio exclusivamente a unos pocos
- b) El desaliento de la producción beneficio exclusivamente a unos pocos
- c) En el clásico tardío se beneficio a la producción
- d) En el clásico tardío se alentó la producción

20.- Crisis económica es a México como colapso es a area:

- a) Central maya
- b) Oriental maya
- c) Central maya
- d) Oriental maya

21.- Se construyeron murallas alrededor de los centros ceremoniales de:

- a) Mayapán y Tulum;
- b) Mayapán y Chichén-Itza;
- c) Mayapán;
- d) Tulúm.

- 22.- Elige un evento del:
- A) Preclásico medio y
 - B) Postclásico tardío.
- 1.- Construcción de murallas alrededor de centros ceremoniales;
 - 2.- Aumento de fuerzas productivas;
 - 3.- Formación de una teocracia;
 - 4.- Beneficio de la élite aristocrática.
- 23.- La construcción de murallas aisla a los pueblos, en Mayapán y Tulúm se construyeron murallas, luego entonces Mayapán y Tulúm se:
- a) Aislaron
 - b) Enemistaron
 - c) Alejaron
 - d) Identificaron
- 24.- Economía mexicana es a crisis financiera como estructura socioeconomica maya es a:
- a) Agrietamiento
 - b) Consolidación
 - c) Expansión
 - d) Estabilización
- 25.- En el pueblo maya se propicio una rebelión por parte de los:
- a) Oprimidos;
 - b) Militares;
 - c) Visitantes;
 - d) Aristócratas.
- 26.- Elige un evento del:
- A) Clásico temprano.
 - B) Clásico tardío.
- 1.- Impulso económico en la vida de los mayas;
 - 2.- Aumento de la diferenciación social;
 - 3.- Colapso en el area central maya;
 - 4.- Beneficio de la élite aristocrática.
- 27.- Arrasar una ciudad propicia enfermedades, mayapán fué arrasada, luego entonces en Mayapán se:

- a) Propiciaron enfermedades
 - b) Evitaron enfermedades
 - c) NO se propiciaron enfermedades
 - d) Se frenó la propagación de enfermedades
- 28.- Insecticida es a mosquitos como postclásico tardío es
- a:
 - a) Debilitamiento del gobierno de mayapán
 - b) Aniquilamiento del gobierno de mayapán
 - c) Reducción del gobierno de mayapán
 - d) Ablandamiento del gobierno de mayapán

PRUEBA DE EVALUACIÓN DEMORADA DE RECUERDO GUIADO

- 1.- Se dieron artes como la cestería y la cerámica en el:
- 2.- Escribe un evento del:
 - A) Preclásico superior y
 - B) Clásico temprano:
- 3.- Los avances tecnológicos incrementan las fuerzas productivas, en el preclasico medio hubieron avances tecnológicos, luego entonces en el preclasico medio:
- 4.- Simple es a compleja como campesinos es a supuestos:
- 5.- Los mayas adquirieron nuevos conocimientos como el calendario y una incipiente escritura en el:
- 6.- Escribe un evento del:
 - A) Preclásico medio Y
 - B) Clásico temprano
- 7.- Los nuevos roles hacen más complejas a las sociedades, los magos representaron un nuevo rol en la sociedad maya, luego entonces:
- 8.- Grandes ciudades es a rascacielos como pueblos mayas es a locales:
- 9.- En el clásico temprano se incrementaron:
- 10.- Escribe un evento del:
 - A) Preclásico medio y
 - B) Postclásico tardío:
- 11.- La diferenciación social produce grupos de dominio, en la sociedad maya hubo diferenciación social, luego entonces:
- 12.- Siglo XXI es a tecnología como clásico temprano es a a _____ de la agricultura:
- 13.- Se formó una teocracia en el:
- 14.- Escribe un evento del:

- A) Preclásico medio y
- B) Postclásico tardío.

- 15.- El progreso de la agricultura propicia un excedente de energía en las personas, el excedente de energía en las personas favorece el cultivo de las artes, luego entonces:
- 16.- Primavera es a flores como clásico temprano es a:
- 17.- Se formó una cultura híbrida maya-náhuatl en el período:
- 18.- Escribe un evento del:
- A) Clásico temprano y
 - B) Postclásico tardío:
- 19.- El beneficio exclusivo de unos pocos desalienta la producción, en el clásico tardío se beneficio exclusivamente a unos pocos, luego entonces:
- 20.- Crisis económica es a México como colapso es a area:
- 21.- Se construyeron murallas alrededor de los centros ceremoniales de:
- 22.- Escribe un evento del:
- A) Preclásico medio y
 - B) Postclásico tardío.
- 23.- La construcción de murallas aisla a los pueblos, en Mayapán y Tulúm se cosntruyeron murallas, luego entonces Mayapán y Tulúm se:
- 24.- Economía mexicana es a crisis financiera como estructura socioeconomica maya es a:
- 25.- En el pueblo maya se propició una rebelión por parte de los:
- 26.- Escribe un evento del:
- A) Clásico temprano.
 - B) Clásico tardío.

- 27.- Arrasar una ciudad propicia enfermedades,
Mayapán fué arrasada, luego entonces en Mayapán se:
- 28.- Insecticida es a mosquitos como postclásico tardío es
a:

Análisis de reactivos de la prueba de conocimientos previos

En la tabla 38A se presentan los valores psicométricos de la prueba de conocimientos previos, la cual consta de 28 reactivos a partes iguales de reactivos de reconocimiento y recuerdo guiado.

Tabla 38A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la prueba de conocimientos previos.			
Reconocimiento y Recuerdo guiado			
Reactivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
*1	.65	.69	-.04
*2	.62	.09	.13
*3	.60	.83	.32
4	.62	.26	.41
5	.63	.01	.00
6	.63	.01	.04
7	.58	.46	.73
8	.63	.00	.00
*9	.63	.71	.19
*10	.62	.09	.15
*11	.62	.96	.06
12	.62	.34	.26
13	.63	.01	.09
14	.63	.03	.00
15	.57	.52	.78
*16	.65	.40	.17
*17	.65	.36	.13
*18	.62	.09	.15
19	.57	.50	.78
20	.63	.00	-.06
21	.62	.08	.17
22	.62	.07	.15
*23	.60	.76	.47
*24	.65	.14	.02
*25	.61	.68	.47
*26	.63	.07	.08
27	.58	.46	.73
*28	.61	.68	.45

* Reactivos de reconocimiento.

Análisis de reactivos de las pruebas de evaluación inmediata

A continuación se presenta en la tabla 39A los resultados del análisis de reactivos de la prueba del contexto de evaluación inmediato de reconocimiento.

Tabla 39A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba inmediata de:			
Reconocimiento			
Reactivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.63	.06	.11
2	.61	.45	.53
3	.61	.92	.38
4	.64	.03	.00
5	.60	.90	.46
6	.61	.18	.34
7	.62	.77	.42
8	.62	.96	.23
9	.63	.03	.03
10	.60	.20	.38
11	.60	.80	.61
12	.63	.62	.38
13	.62	.66	.46
14	.64	.14	.15
15	.62	.39	.50
16	.62	.87	.34
17	.62	.67	.38
18	.61	.33	.46
19	.58	.75	.76
20	.63	.55	.34
21	.63	.72	.38
22	.59	.26	.61
23	.59	.80	.65
24	.63	.85	.15
25	.66	.19	.03
26	.64	.02	-.07
27	.60	.62	.57
28	.64	.03	-.03

En la tabla 40A se presentan los datos del análisis de reactivos del contexto de evaluación inmediato de recuerdo guiado:

Tabla 40A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba inmediata, de:			
Recuerdo guiado			
Reactivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.88	.71	.50
2	.89	.18	.38
3	.88	.73	.50
4	.88	.01	.05
5	.89	.73	.16
6	.88	.27	.66
7	.87	.23	.77
8	.88	.59	.22
9	.88	.01	-.27
10	.89	.14	.22
11	.88	.35	.66
12	.88	.17	.22
13	.88	.55	.44
14	.89	.03	.05
15	.88	.39	.77
16	.88	.07	.16
17	.88	.28	.38
18	.89	.19	.50
19	.88	.34	.66
20	.88	.22	.27
21	.88	.25	.27
22	.88	.13	.33
23	.88	.63	.50
24	.88	.15	.50
25	.88	.18	.38
26	.89	.05	.05
27	.88	.44	.66
28	.87	.30	.55

Análisis de reactivos de las pruebas de evaluación demorada

En la tabla 41A se presentan los datos del análisis de reactivos de la prueba demorada de reconocimiento.

Tabla 41A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba demorada de:			
Reconocimiento			
Reactivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.75	.31	.29
2	.76	.06	.11
3	.73	.08	.64
4	.75	.26	.47
5	.77	.18	-.05
6	.75	.03	.00
7	.73	.73	.52
8	.76	.77	.76
9	.74	.47	.17
10	.75	.19	.41
11	.73	.75	.52
12	.73	.76	.70
13	.78	.31	.11
14	.75	.13	.17
15	.74	.59	.58
16	.74	.65	.41
17	.77	.22	.11
18	.76	.15	.35
19	.76	.21	.47
20	.76	.19	.35
21	.73	.68	.76
22	.75	.17	.05
23	.73	.64	.76
24	.74	.64	.41
25	.73	.80	.70
26	.76	.14	.05
27	.73	.77	.76
28	.73	.72	.70

En la tabla 42A se presentan los datos del análisis de reactivos de la prueba demorada de recuerdo guiado.

Tabla 42A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba demorada de:			
Recuerdo guiado			
Reactivos	Alpha si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
1	.79	.37	.42
2	.78	.02	.00
3	.77	.61	.62
4	.77	.12	.31
5	.79	.02	.03
6	.79	.01	.06
7	.78	.42	.65
8	.77	.37	.34
9	.78	.05	.56
10	.77	.12	.28
11	.78	.51	.78
12	.78	.48	.75
13	.79	.10	.06
14	.78	.12	.21
15	.77	.41	.62
16	.79	.12	.56
17	.78	.08	.15
18	.78	.14	.09
19	.78	.20	.25
20	.78	.15	.15
21	.77	.50	.71
22	.79	.18	.06
23	.77	.62	.75
24	.78	.31	.59
25	.78	.44	.71
26	.79	.05	.12
27	.77	.72	.75
28	.76	.22	.81

ANEXO 5

(Banco de reactivos correspondiente al estudio experimental
integrador)

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS PREVIOS

1.- En la columna izquierda aparecen enunciados sobre dos periodos de la historia humana. En la columna de la derecha aparecen eventos característicos a cada uno de estos periodos. Relaciona ambas columnas y elige la opción de respuesta correcta.

- | | |
|-------------------------|---|
| A) Preclásico inferior; | I.- Pequeña aldea con escasa población; |
| B) Preclásico medio. | II.- Origen del sedentarismo; |
| | III.- Formación de una teocracia. |

Opciones de respuesta:

- 1.- A I y B II
- 2.- A I y B III
- 3.- A II y B I
- 4.- A II y B III
- 5.- A III y B I
- 6.- A III y B II

2.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

El progreso favorece las artes;
En el preclásico medio hubo progreso;
luego entonces: _____

3.- Desde el punto de vista de su producción, elige la respuesta más pertinente al siguiente razonamiento:

Chinos es a porcelana como Mayas es a:

Opciones de respuesta:

- a) Cetrería;
- b) Alfombras;
- c) Cestería;
- d) Jardinería.

4.- De entre las siguientes opciones elige el periodo en el cual la estructura social se hizo más compleja en la historia de los mayas:

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico inferior;
- b) Preclásico medio;

- c) Postclásico temprano;
- d) Postclásico tardío.

5.- Elige de entre las siguientes opciones, la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

La escritura permite la comunicación a través del tiempo,
los mayas tuvieron escritura, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) Los Mayas dieron su escritura a otros grupos;
- b) La escritura Maya fue original;
- c) Los Mayas se comunicaron a través del tiempo;
- d) Los Mayas siempre usaron la escritura.

6.- Desde el punto de vista de los periodos de la historia Maya, escribe el nombre del periodo Maya más pertinente al siguiente razonamiento:

Mérida es a fines del siglo XX una ciudad con mayor diferenciación de sus grupos sociales, como lo fue el periodo Maya: _____

7.- En los siguientes enunciados se presentan dos periodos de la Historia Maya, relaciona las columnas y elige un evento por cada periodo:

- | | |
|--|---------------------------|
| A) La generación de riquezas | I.- Preclásico superior |
| B) Formación de una cultura Maya-Náhuatl | II.- Postclásico temprano |
| | III.- Clásico temprano. |

Opciones de respuesta:

- 1.- A I y B II
- 2.- A I y B III
- 3.- A II y B I
- 4.- A II y B III
- 5.- A III y B I
- 6.- A III y B II

8.- Elige de entre las siguientes opciones, el periodo en el que hubo incremento de las superficies cultivables, generación de riquezas y gobernantes ligados a los sacerdotes

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico inferior;
- b) Preclásico medio;

- c) Preclásico superior;
- d) Clásico temprano.

9.- Escribe un evento característico por cada uno de los siguientes periodos:

- A) Clásico temprano
- B) Postclásico tardío.

A) _____
B) _____

10.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
Las riquezas son síntoma de desarrollo;
En el clásico temprano se generaron riquezas; luego entonces: _____

11.- Escribe el evento crucial del periodo clásico tardío, que generó una consecuencia histórica muy importante:

12.- Escribe el periodo correspondiente a los siguientes eventos:

- A) Beneficios para la elite aristocrática y
- B) Fin de la historia autóctona de los Mayas.

A) _____
B) _____

13.- Desde el punto de vista de los periodos de la historia Maya, elige la respuesta más pertinente al siguiente razonamiento:

Luis XV es a absolutismo Francés como elite aristocrática es a:

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico superior;
- b) Clásico temprano;
- c) Clásico tardío;
- d) Postclásico temprano.

14.- Elige de entre las opciones de respuesta, aquella que represente el periodo en el cual ocurrió el debilitamiento de las fuerzas Mayas para resistir los ataques del exterior:

Opciones de respuesta:

- a) Postclásico tardío;
- b) Postclásico temprano;
- c) Clásico tardío;

d) Clásico temprano.

- 15.- Escribe el periodo que incluye las características de: fractura de la estructura socioeconómica Maya, decadencia cultural y aniquilamiento de la familia que gobernaba en Mayapán: _____
- 16.- Escribe el periodo en el cual ocurrió la construcción de murallas alrededor de los centros ceremoniales en Mayapán y Tulúm: _____
- 17.- Elige de entre las siguientes opciones la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

Los intentos de rebelión dispersan a los pueblos, en el Postclásico tardío hubo intentos de rebelión; luego entonces en el postclásico tardío hubo:

Opciones de respuesta:

- a) Unidad;
- b) Reintegración;
- c) Dispersión;
- d) Organización.

- 18.- Desde el punto de vista de sus protagonistas elige la respuesta más adecuada para la siguiente relación: Huelga es a obreros inconformes como rebelión es a:

Opciones de respuesta:

- a) Opresores;
- b) Oprimidos;
- c) Aristócratas;
- d) Artesanos.

PRUEBA DE EVALUACIÓN INMEDIATA DE RECONOCIMIENTO

1.- De entre las siguientes opciones señala el periodo en el cual Los Mayas usaron de una tecnología rudimentaria:

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico medio;
- b) Preclásico inferior;
- c) Preclásico superior;
- d) Clásico temprano.

2.- En la columna izquierda aparecen enunciados sobre dos periodos de la historia humana. En la columna de la derecha aparecen eventos característicos a cada uno de estos periodos. Relaciona ambas columnas y elige la opción de respuesta correcta.

- | | |
|------------------------|--|
| A) Preclásico inferior | I.- Beneficio de la élite aristocrática; |
| B) Clásico temprano. | II.- Aldeas con escasa población; |
| | III.- Incremento de superficies cultivables. |

Opciones de respuesta:

- 1.- A I y B II
- 2.- A I y B III
- 3.- A II y B I
- 4.- A II y B III
- 5.- A III y B I
- 6.- A III y B II

3.- En la columna izquierda aparecen enunciados sobre dos períodos de la historia humana. En la columna de la derecha aparecen eventos característicos a cada uno de estos períodos. Relaciona ambas columnas y elige la opción de respuesta correcta.

- | | |
|--------------------------|--|
| A) Preclásico superior y | I.- Mayor diferenciación entre grupos sociales; |
| B) Postclásico tardío. | II.- Incremento de las superficies cultivables; |
| | III.- Aniquilamiento de la familia que gobernaba en Yucatán. |

Opciones de respuesta:

- 1.- A I y B II
- 2.- A I y B III
- 3.- A II y B I
- 4.- A II y B III
- 5.- A III y B I
- 6.- A III y B II

4.- Elige la opción que contenga los eventos pertenecientes al preclásico medio:

Opciones de respuesta:

- a) Origen del sedentarismo, artes de la cestería y cerámica y mayor diferenciación entre grupos sociales;
- b) Origen del sedentarismo, incremento de superficies cultivables y construcción de locales para las actividades religiosas;
- c) Beneficios para la elite aristocrática, artes de la cestería y cerámica y construcción de locales para las actividades religiosas;
- d) Importantes eventos laborables, origen del sedentarismo, artes de la cestería y cerámica.

5.- Elige el evento del preclásico medio que en su opinión tuvo mayores consecuencias en la vida de los Mayas:

Opciones de respuesta:

- a) Adquisición del calendario;
- b) Adquisición de la escritura;
- c) Origen de las artes;
- d) Origen del sedentarismo.

6.- En la columna izquierda aparecen enunciados sobre dos períodos de la historia humana. En la columna de la derecha aparecen eventos característicos a cada uno de estos períodos. Relaciona ambas columnas y elige la opción de respuesta correcta.

- | | |
|--------------------------|--|
| A) Clásico tardío y | I.- Formación de una cultura Maya-Náhuatl; |
| B) Postclásico temprano. | II.- Beneficios para la elite aristocrática; |
| | III.- Generación de riquezas. |

Opciones de respuesta:

- 1.- A I y B II
- 2.- A I y B III
- 3.- A II y B I
- 4.- A II y B III
- 5.- A III y B I
- 6.- A III y B II

7.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

El aumento de la diversidad poblacional determinó la construcción de locales religiosos, en el preclásico medio los mayas tuvieron un aumento de su diversidad poblacional, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) En el preclásico superior los mayas construyeron locales religiosos;
- b) Los locales religiosos no son producto de la diversidad poblacional;
- c) La diversidad poblacional y locales religiosos son independientes;
- d) En el preclásico medio los mayas construyeron locales religiosos.

8.- De entre las siguientes opciones, elige la que muestre el período en el cual los mayas tuvieron importantes eventos laborales sociales y religiosos:

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico medio;
- b) Clásico temprano;
- c) Preclásico inferior;
- d) Clásico tardío.

9.- Elige el período que incluye las características de: Progreso de las técnicas agrícolas, desarrollo material y formación de una teocracia pertenecen al:

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico superior;
- b) Clásico temprano;
- c) Clásico tardío;
- d) Postclásico temprano.

10.- Elige el hecho del clásico temprano que tuvo mayores repercusiones o consecuencias en la historia de los antiguos Mayas:

Opciones de respuesta:

- a) La formación de una teocracia;
- b) Los avances en materia de agricultura;
- c) La formación de una cultura Maya-Náhuatl;
- d) Los beneficios para la elite aristocrática.

11.- Elige la respuesta más pertinente al razonamiento siguiente:

Estudiar es a conocimientos como Clásico temprano es a _____ de superficies cultivables.

Opciones de respuesta:

- a) Reducción;
- b) Estancamiento;
- c) Pérdida;
- d) Incremento.

- 12.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
El desarrollo de la economía produce la distribución del trabajo,
la distribución del trabajo produce estratificación social, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) La estratificación social contribuye al desarrollo de la economía;
- b) El desarrollo de la economía produce estratificación social;
- c) La estratificación social produce la distribución del trabajo;
- d) La distribución del trabajo contribuye al desarrollo de la economía.

- 13.- Elige la opción correspondiente a los años en los cuales se produjo un colapso en el área central maya:

Opciones de respuesta:

- a) 1000 - 1100 DC;
- b) 1100 - 1200 DC;
- c) 1300 - 1400 DC;
- d) 900 - 1000 DC.

- 14.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
Los colapsos bajan el nivel cultural de un pueblo, los mayas tuvieron un colapso, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) El nivel cultural de los mayas generó un colapso;
- b) Los mayas evitaron un colapso;
- c) Los mayas bajaron su nivel cultural;
- d) Los mayas fueron estables en su nivel cultural.

- 15.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
La asociación de culturas favorece el comercio, en el postclásico temprano se formó una asociación de culturas, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) El comercio favoreció la dis-asociación de culturas;
- b) El comercio NO favoreció la asociación de culturas;
- c) En el postclásico temprano se favoreció el comercio;
- d) En el postclásico temprano NO se favoreció el comercio.

- 16.- Elige el período que incluye las características de: Construcción de murallas alrededor de centros ceremoniales, rebelión por parte de los oprimidos y debilidad para resistir ataques:

Opciones de respuesta:

- a) Postclásico tardío;
- b) Postclásico temprano;
- c) Clásico tardío;
- d) Clásico temprano.

- 17.- Elige el evento o acontecimiento del postclásico tardío que más influyó en la vida posterior de los Mayas:

Opciones de respuesta:

- a) La generación de riquezas;
- b) El fracturamiento de la estructura socioeconómica Maya;
- c) Los conflictos internos;
- d) La decadencia cultural del pueblo Maya.

- 18.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
El fracturamiento de una estructura socioeconómica reduce la salud de sus habitantes, en el postclasico tardío se fracturó la estructura socioeconómica maya, luego entonces en el postclasico tardío la salud de los mayas se:

Opciones de respuesta:

- a) Aumento;
- b) Estabilizo;
- c) Redujo;
- d) Fortaleció.

19.- Desde el punto de vista de una de sus características elige la respuesta más pertinente:
La sobre-explotación de la tierra es a sembradíos de maíz como postclásico tardío es a:

Opciones de respuesta:

- a) Expansión del pueblo maya
- b) Grandeza del pueblo maya
- c) Decadencia cultural del pueblo maya
- d) Florecimiento cultural del pueblo maya

20.- Desde el punto de vista de su ubicación elige la respuesta más pertinente:
China es a muralla en su frontera como Mayapán es a murallas en sus centros:

Opciones de respuesta:

- a) Ceremoniales;
- b) Artesanales;
- c) Poblacionales;
- d) Arquitectónicas.

21.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
La explotación genera rebeldía,
los hechiceros mayas fueron explotadores, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) Los hechiceros mayas fueron rebeldes;
- b) El pueblo maya NO se rebeló;
- c) Los hechiceros mayas generaron rebeldía;
- d) El pueblo maya aceptó a los hechiceros mayas.

22.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
Arrasar una ciudad propicia enfermedades,
Mayapán fué arrasada, luego entonces en Mayapán se:

Opciones de respuesta:

- a) Evitaron enfermedades;
- b) NO se propiciaron enfermedades;
- c) Se frenó la propagación de enfermedades;
- d) Propiciaron enfermedades.

23.- Desde el punto de vista de sus características elige la respuesta más pertinente:
Insecticida es a mosquitos como postclásico tardío es a _____ de la familia que gobernaba Mayapán:

Opciones de respuesta:

- a) Aniquilamiento;
- b) Debilitamiento;
- c) Reducción;
- d) Ablandamiento.

24.- De entre las siguientes opciones señala el período en el cual se puso fin a tres milenios de historia autóctona:

Opciones de respuesta:

- a) Clásico tardío;
- b) Postclásico tardío;
- c) Protoclásico;
- d) Período de su colapso.

PRUEBA DE EVALUACIÓN INMEDIATA DE RECUERDO GUIADO

- 1.- Escribe el nombre del período en el cual los Mayas usaron de una tecnología rudimentaria: _____

- 2.- Escribe un evento del:
 - A) Preclásico inferior
 - B) Clásico temprano

A) _____

B) _____

- 3.- Escribe un evento del:
 - A) Preclásico superior
 - B) Postclásico tardío

A) _____

B) _____

- 4.- Escribe tres eventos diferentes pertenecientes al preclásico medio: _____

- 5.- Escribe el evento del preclásico medio que en su opinión tuvo mayores consecuencias en la vida de los Mayas:

- 6.- Escribe un evento del:
 - A) Clásico tardío
 - B) Postclásico temprano

A) _____

B) _____

- 7.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
 La mayor diversidad poblacional determinó la construcción de locales religiosos, en el preclásico medio los mayas tuvieron una mayor diversidad poblacional, luego entonces: _____

- 8.- Escribe el nombre del período en el cual los mayas tuvieron importantes eventos laborales sociales y religiosos: _____

- 9.- Los eventos: Progreso de las técnicas agrícolas, desarrollo material y formación de una teocracia pertenecen al período: _____
- 10.- Escribe el hecho del clásico temprano que tuvo mayores repercusiones o consecuencias en la historia de los antiguos Mayas: _____
- 11.- Desde el punto de vista de sus superficies cultivables escribe la respuesta más pertinente:
Lluvia es a cosechas como Clásico temprano es a su: _____
- 12.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
El desarrollo de la economía produce la distribución del trabajo,
la distribución del trabajo produce estratificación social, luego entonces: _____
- 13.- Escribe los años en los cuales se produjo un colapso en el área central maya:
- 14.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
Los colapsos bajan el nivel cultural de un pueblo, los mayas tuvieron un colapso, luego entonces:

- 15.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
La asociación de culturas favorece el comercio, en el postclásico temprano se formó una asociación de culturas, luego entonces: _____
- 16.- Las características de: Construcción de murallas alrededor de centros ceremoniales, rebelión por parte de los oprimidos y debilidad para resistir ataques pertenecieron al período: _____
- 17.- Escribe el evento o acontecimiento del postclásico tardío que más influyó en la vida posterior de los Mayas: _____

- 18.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
 La fractura de una estructura socioeconómica reduce la salud de sus habitantes, en el postclasico tardío se fracturó la estructura socioeconómica maya, luego entonces en el postclasico tardío la salud de los mayas se: _____
- 19.- Desde el punto de vista de una de sus características escribe la respuesta más pertinente:
NO cultivar la tierra es a sembradíos de maíz como postclásico tardío es a: _____
- 20.- Desde el punto de vista de su ubicación escribe la respuesta más pertinente:
 China es a muralla en su frontera como Mayapán es a murallas en sus centros: _____
- 21.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
 La explotación genera rebeldía, los hechiceros mayas fueron explotadores, luego entonces: _____
- 22.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
 Arrasar una ciudad propicia enfermedades, Mayapán fué arrasada, luego entonces en Mayapán se: _____
- 23.- Desde el punto de vista de sus características escribe la respuesta más pertinente:
 Insecticida es a mosquitos como postclásico tardío es a _____ de la familia que gobernaba Mayapán:
- 24.- Escribe el nombre del periodo en el cual se puso fin a tres milenios de historia autóctona: _____

PRUEBA DE EVALUACIÓN DEMORADA DE RECONOCIMIENTO

- 1.- De entre las siguientes opciones señala el periodo de la historia de los Mayas que se caracterizó por su escasa población y tecnología rudimentaria:

Opciones de respuesta:

- a) Postclásico temprano;
- b) Protoclásico;
- c) Preclásico inferior;
- d) Clásico temprano.

- 2.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
Los avances tecnológicos perfeccionan la mano de obra; en el preclásico medio hubieron avances tecnológicos, luego entonces en el preclásico medio:

Opciones de respuesta:

- a) NO hubo un perfeccionamiento de la mano de obra;
- b) Hubo un perfeccionamiento de la mano de obra;
- c) Se redujeron los avances tecnológicos;
- d) Se redujo la mano de obra.

- 3.- Desde el punto de vista de los diversos periodos de la historia Maya elige la respuesta más pertinente:
Infancia es a madurez como preclásico inferior es a:

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico superior;
- b) Preclásico medio;
- c) Clásico temprano;
- d) Protoclásico.

4.- Elige los eventos pertenecientes al preclásico medio:

Opciones de respuesta:

- a) Aldeas con escasa población, artes de la cestería y la cerámica y mayor diferenciación entre grupos sociales;
- b) Incremento de superficies cultivables, construcción de locales para actividades religiosas y progreso de las técnicas agrícolas;
- c) Origen del sedentarismo, las artes de la cestería y la cerámica y la construcción de locales para las actividades religiosas;
- d) Importantes eventos religiosos, origen del sedentarismo y artes de la cestería y la cerámica.

5.- Elige el periodo de la historia de los Mayas en el cual estos adquirieron nuevos conocimientos como el calendario y la escritura:

Opciones de respuesta:

- a) Preclásico superior;
- b) Clásico temprano;
- c) Preclásico medio;
- d) Clásico tardío.

6.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

El progreso de la agricultura propicia un excedente de energía en las personas,
el excedente de energía en las personas favorece el cultivo de las artes, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) El cultivo de las artes favorece el progreso de la agricultura;
- b) El progreso de la agricultura favorece el progreso de las artes;
- c) El cultivo de las artes frena el progreso de la agricultura;
- d) El progreso de la agricultura frena el progreso de las artes.

- 7.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
Los nuevos roles hacen más complejas a las sociedades, los magos representaron un nuevo rol en la sociedad maya, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) Las sociedades complejas tienen roles fijos;
- b) Las sociedades complejas tienden a reducir sus diversos roles;
- c) Los magos hicieron menos compleja a la sociedad maya;
- d) Los magos hicieron más compleja a la sociedad maya.

- 8.- Desde el punto de vista de sus construcciones características elige la respuesta más pertinente:
Grandes ciudades es a rascacielos como pueblos mayas es a locales:

Opciones de respuesta:

- a) Comerciales;
- b) Religiosos;
- c) Bélicos;
- d) Deportivos.

- 9.- Señala la opción que incluye las características del preclásico superior:

Opciones de respuesta:

- a) Mayor diferenciación entre grupos sociales y progreso de las técnicas agrícolas;
- b) Mayor diferenciación entre grupos sociales y transformación de magos en una clase dominante;
- c) Progreso de las técnicas agrícolas y transformación de magos en una clase dominante;
- d) Colapso en el area central Maya y transformación de magos en una clase dominante.

10.- Elige un evento del:

- | | |
|------------------------|---|
| A) Preclásico superior | I.- Conflictos internos; |
| B) Clásico tardío. | II.- Beneficios para la elite aristocrática; |
| | III.- Mayor diferenciación entre grupos sociales. |

Opciones de respuesta:

- 1.- A I y B II
- 2.- A I y B III
- 3.- A II y B I
- 4.- A II y B III
- 5.- A III y B I
- 6.- A III y B II

11.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

La diferenciación social produce grupos de dominio, en la sociedad maya hubo diferenciación social, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) En la sociedad maya se produjeron grupos de dominio;
- b) En la sociedad maya NO se produjeron grupos de dominio;
- c) Los grupos de dominio llevan a la diferenciación social;
- d) Los grupos de dominio se desarrollan sin diferenciación social.

12.- Elige el período en el cual ocurrieron los siguientes hechos: Progreso de las técnicas agrícolas, generación de riquezas y gobernantes ligados a los sacerdotes:

Opciones de respuesta:

- a) Clásico temprano;
- b) Clásico tardío;
- c) Postclásico temprano;
- d) Postclásico tardío.

13.- Elige un evento del:

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| A) Preclásico inferior | I.- Rebelión de los oprimidos |
| B) Postclásico tardío. | II.- Pequeñas aldeas |
| | III.- Los conflictos internos |

Opciones de respuesta:

- 1.- A I y B II
- 2.- A I y B III
- 3.- A II y B I
- 4.- A II y B III
- 5.- A III y B I
- 6.- A III y B II

14.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

Los colapsos generan emigraciones en los pueblos, los mayas tuvieron un colapso entre el 900-1000 D.C., luego entonces, en esa época los Mayas:

Opciones de respuesta:

- a) Redujeron su colapso;
- b) Evitaron un colapso;
- c) Tuvieron emigraciones;
- d) Evitaron las emigraciones.

15.- Desde el punto de vista de su ubicación elige la respuesta más pertinente:

Crisis económica es a México como colapso es a area:

Opciones de respuesta:

- a) Oriental Maya;
- b) Central Maya;
- c) Oriental de Mayapán;
- d) Central de Mayapán.

16.- Señala el período en cual se formó una cultura Maya-Náhuatl:

Opciones de respuesta:

- a) Clásico tardío;
- b) Postclásico temprano;
- c) Postclásico tardío;
- d) Clásico temprano.

17.- Elige un evento del:

- | | |
|-------------------------|---|
| A) Postclásico temprano | I.- Formación de una teocracia. |
| B) Clásico temprano. | II.- Formación de una cultura Maya-Náhuatl; |
| | III.- El progreso de la agricultura. |

Opciones de respuesta:

- 1.- A I y B II
- 2.- A I y B III
- 3.- A II y B I
- 4.- A II y B III
- 5.- A III y B I
- 6.- A III y B II

18.- Elige el período en el cual ocurrieron los siguientes hechos: La Fractura de la estructura socioeconómica Maya, la decadencia cultural del pueblo Maya y el arrasamiento de Mayapán:

Opciones de respuesta:

- a) Postclásico temprano;
- b) Postclásico tardío;
- c) Clásico temprano;
- d) Clásico tardío.

19.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

La construcción de murallas aisla a los pueblos, en Mayapán y Tulúm se construyeron murallas, luego entonces Mayapán y Tulúm se:

Opciones de respuesta:

- a) Enemistaron;
- b) Aislaron;
- c) Alejaron;
- d) Identificaron.

20.- Elige la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

La explotación produce rebelión,
algunos mayas fueron explotados, luego entonces:

Opciones de respuesta:

- a) Todos los mayas se rebelaron;
- b) Todos los mayas fueron explotadores;
- c) Algunos mayas se rebelaron;
- d) Algunos explotadores se rebelaron.

21.- Desde el punto de vista de sus características elige la respuesta más pertinente:

Vejez es a fallecimiento como postclásico tardío es a:

Opciones de respuesta:

- a) Inicios de una cultura híbrida maya-náhuatl;
- b) Fin de una cultura híbrida maya-náhuatl;
- c) Inicio de la historia autóctona de los mayas;
- d) Fin de la historia autóctona de los mayas.

PRUEBA DE EVALUACIÓN DEMORADA DE RECUERDO GUIADO

- 1.- Escribe el nombre del periodo de la historia de los Mayas que se caracterizó por su escasa población y tecnología rudimentaria: _____
- 2.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
Los avances tecnológicos perfeccionan la mano de obra, en el preclasico medio hubieron avances tecnológicos, luego entonces en el preclasico medio: _____
- 3.- Desde el punto de vista de los diversos periodos de la historia Maya escribe la respuesta más pertinente:
Infancia es a madurez como preclásico inferior es a:

- 4.- Escribe tres eventos diferentes pertenecientes al preclásico medio: _____
- 5.- Escribe el periodo de la historia de los Mayas en el cual estos adquirieron nuevos conocimientos como el calendario y la escritura: _____
- 6.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
El progreso de la agricultura propicia un excedente de energía en las personas,
el excedente de energía en las personas favorece el cultivo de las artes, luego entonces: _____
- 7.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:
Los nuevos roles hacen más complejas a las sociedades, los magos representaron un nuevo rol en la sociedad maya, luego entonces: _____
- 8.- Desde el punto de vista de sus construcciones características escribe la respuesta más pertinente:
Grandes ciudades es a rascacielos como pueblos mayas es a edificios: _____
- 9.- Escribe dos características diferentes del preclásico superior: _____

10.- Escribe un evento del:

- A) Preclásico superior
- B) Clásico tardío.

A) _____
 B) _____

11.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

La diferenciación social produce grupos de dominio, en la sociedad maya hubo diferenciación social, luego entonces: _____

12.- Escribe el período en el cual ocurrieron los siguientes hechos: Progreso de las técnicas agrícolas, generación de riquezas y gobernantes ligados a los sacerdotes: _____

13.- Escribe un evento del:

- A) Preclásico inferior
- B) Postclásico tardío.

A) _____
 B) _____

Respuesta correcta:

14.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

Los colapsos generan emigraciones en los pueblos, los mayas tuvieron un colapso entre el 900-1000 D.C., luego entonces, en esa época los Mayas: _____

15.- Desde el punto de vista de su ubicación escribe la respuesta más pertinente:

Crisis económica es a México como colapso es a área:

16.- Escribe el nombre del período en cual se formó una cultura Maya-Náhuatl: _____

17.- Escribe un evento del:

- A) Postclásico temprano
- B) Clásico temprano.

A) _____
B) _____

18.- Escribe el período en el cual ocurrieron los siguientes hechos: La Fractura de la estructura socioeconómica Maya, la decadencia cultural del pueblo Maya y el arrasamiento de Mayapán: _____

19.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

La construcción de murallas aísla a los pueblos, en Mayapán y Tulum se construyeron murallas, luego entonces Mayapán y Tulum se: _____

20.- Escribe la consecuencia o conclusión del siguiente razonamiento:

La explotación produce rebelión, algunos mayas fueron explotados, luego entonces: _____

21.- Desde el punto de vista de sus características escribe la respuesta más pertinente:

Vejez es a fallecimiento como postclásico tardío es a: _____

Tabla 50A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la prueba de conocimientos previos.

Reconocimiento y Recuerdo guiado			
		Índices de:	
Reactivos	Alfa si se elimina el reactivo	Dificultad	Discriminación
2	.19	.92	.50
*3	.24	.84	.39
*5	.21	.94	.43
*8	.17	.52	.58
10	.19	.87	.48
*14	.25	.37	.33
15	.21	.22	.33
*17	.18	.78	.57
*18	.16	.64	.66

* Reactivos de reconocimiento.

Tabla 51A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba inmediata de:

Reconocimiento			
		Índices de:	
Reactivos	Alfa si se elimina el reactivo	Dificultad	Discriminación
7	.53	.67	.65
9	.58	.34	.52
16	.53	.40	.78
18	.52	.82	.47
21	.53	.77	.56
23	.57	.70	.52
24	.54	.68	.65

Tabla 52A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba inmediata de:

Recuerdo guiado			
		Índices de:	
Reactivos	Alfa si se elimina el reactivo	Dificultad	Discriminación
7	.39	.60	.79
9	.51	.37	.50
16	.49	.50	.55
18	.37	.68	.79
21	.42	.63	.76
23	.55	.35	.38
24	.40	.73	.76

Tabla 53A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba demorada de:

Reconocimiento			
Reactivos	Alfa si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
7	.58	.56	.53
8	.49	.58	.67
12	.61	.30	.35
13	.49	.36	.71
15	.51	.48	.67
16	.53	.31	.64
18	.56	.43	.60

Tabla 54A. Índices psicométricos de los reactivos que constituyen la post-prueba demorada de:

Recuerdo guiado			
Reactivos	Alfa si se elimina el reactivo	Índices de:	
		Dificultad	Discriminación
7	.70	.56	.29
8	.64	.30	.71
12	.65	.16	.47
13	.64	.10	.38
15	.64	.06	.24
16	.64	.11	.38
18	.68	.26	.52