

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Facultad de Estudios Superiores Acatlán**

*Propuesta para abordar el texto expositivo en el nivel medio superior, a través de un material didáctico en CD-ROM interactivo. Estudio de caso: grupo 156 del CCH Naucalpan*

T E S I S

Que para obtener el grado de Maestra en Docencia para la Educación Media  
Superior (Español)  
presenta: Julia del Carmen Chávez Ortiz

Asesor: Dr. Alejandro Byrd Orozco

Acatlán, Edo., de Méx., junio de 2007



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

Para ti Amor...porque hicimos un trato.

*“Debí haberte encontrado diez años antes o diez años después. Pero llegaste a tiempo”.*

Jaime Sabines.

Para mamá y papá, con profunda admiración, respeto y amor.

A Yayita, Úrsula y Pelusa, tres hermosas criaturas que llenan mi vida de luz.

Con cariño para mis alumnas y alumnos del CCH-Naucalpan.

*En perseguirme, mundo, ¿qué interesas?  
¿En qué te ofendo, cuando sólo intento  
poner bellezas en mi entendimiento  
y no mi entendimiento en las bellezas?...*

Sor Juana Inés de la Cruz.

Gracias a mi querida UNAM porque en el CCH-Naucalpan y en la FES Acatlán he pasado los mejores años de mi vida, primero como estudiante y ahora como profesora, sigo y seguiré siendo hasta el último día de mi vida *¡ORGULLOSAMENTE UNAM!*

<b>Índice</b>	
	<b>Páginas</b>
<b>Introducción</b>	<b>3</b>
<b>Capítulo 1. Bienvenidos al Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan. Contexto y panorama académico</b>	<b>12</b>
1.1 Contexto	<b>13</b>
1.2 El enfoque comunicativo y el Taller de Lectura Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID)	<b>17</b>
1.3 Unidad III de TLRIID I	<b>24</b>
1.3.1 El texto expositivo	<b>28</b>
1.3.2 La lectura del texto expositivo	<b>33</b>
1.3.2.1 Concepto de lectura	<b>35</b>
1.3.2.2 La intención de la lectura	<b>38</b>
1.3.2.3 Modelos de comprensión lectora	<b>39</b>
1.3.2.4 Perfil del lector competente	<b>40</b>
1.3.2.5 Estrategias de comprensión lectora	<b>42</b>
1.3.3 La escritura del texto expositivo	<b>47</b>
1.3.4 El resumen y la paráfrasis	<b>51</b>
1.4 El grupo 156 del TLRIID I del CCH-Naucalpan	<b>57</b>
<b>Capítulo 2. Elementos teóricos</b>	<b>63</b>
2.1 La Teoría de las Inteligencias Múltiples	<b>64</b>
2.1.1 Definición y criterios de las Inteligencias Múltiples	<b>67</b>
2.1.2 La Teoría de las Inteligencias Múltiples y sus posibles implicaciones en la educación	<b>74</b>
2.2 Las Tecnologías de Información y Comunicación	<b>77</b>
2.2.1 Posibles implicaciones de las TIC en la educación	<b>81</b>
2.2.2 Vinculaciones entre las TIC y la Teoría de las Inteligencia Múltiples	<b>86</b>

<b>Capítulo 3. Presentación del material didáctico en CD ROM interactivo utilizado en la Unidad III de la asignatura de TLRIID I en el CCH Naucalpan</b>	<b>90</b>
3.1 La secuencia formativa	<b>91</b>
3.1.1 Fase inicial	<b>93</b>
3.1.2 Fase de desarrollo	<b>100</b>
3.1.3 Fase de cierre	<b>114</b>
3.2 El CD-ROM interactivo	<b>123</b>
<b>Resultados</b>	<b>134</b>
<b>A modo de conclusión</b>	<b>138</b>
<b>Anexos</b>	<b>142</b>
<b>Referencias</b>	<b>144</b>

## Introducción

*La sociedad del conocimiento no es una quimera ni una formulación abstracta, es una nueva realidad mucho más poderosa de lo que parece. Porque los conocimientos ya no sólo se generan y se transmiten como antaño; sino que hoy día se registran, se aplican, se patentan, se comercializan, se asocian, se exportan, se importan, etcétera.*

Dr. Juan Ramón de la Fuente.

La historia de la educación está intrínsecamente relacionada con la sociedad en que se gesta y su ritmo de desarrollo. Así, los objetivos educativos, las políticas y sus resultados son causa y efecto al mismo tiempo, de la evolución y el nivel de desarrollo alcanzado por un país. Hoy en pleno siglo XXI, apenas es posible imaginar las demandas y posibilidades que enfrentará la educación en los próximos años. Pero todo indica que ésta experimentará transformaciones que la afectarán en muchos sentidos; habrá más estudiantes y docentes, además de mayores dificultades para financiar a las instituciones educativas, lo que dará origen a nuevas y variadas formas de acceder a una educación que no siempre será de calidad.

Por lo que podemos partir del supuesto de que la educación se encuentra ante la eventualidad de tener que dar un giro radical, de naturaleza similar a aquellos otros que dieron origen a la escuela, luego a los sistemas escolares públicos y más adelante a la enseñanza masiva; las tres revoluciones que han alterado de raíz la forma de concebir la educación en los últimos siglos.

Es posible pensar que nos encontramos a las puertas de una cuarta revolución de esa misma magnitud, impulsada por los rápidos y decisivos cambios en el entorno



educativo internacional. Cuando hablamos de revoluciones educacionales, nos referimos a lo que Joaquín Brunner califica como: “los cambios de paradigma bajo el cual se organiza la tarea social de la educación”.<sup>1</sup>

Actualmente vivimos una profunda transformación, de alcance mundial, en cuya base se encuentra un nuevo paradigma organizado en torno a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) “se habla de un cambio tecnológico, o revolución tecnológica, cuando el núcleo de las tecnologías emergentes, además de inducir nuevos productos, transforma los procesos esenciales de la sociedad y, por lo mismo, penetra en todos los dominios de la actividad humana”<sup>2</sup> por supuesto estos dominios incluyen a la educación.

¿Cómo caracterizar estas transformaciones? ¿Estamos entrando en una nueva era? *Era o sociedad de la información y sociedad del conocimiento* son algunos de los términos que se han acuñado en el intento por identificar y entender el alcance de estos cambios. Cualquier término que se quiera emplear para designar la sociedad en la que vivimos, o a la cual aspiramos, es objeto de una disputa de sentidos, tras la que se enfrentan diferentes proyectos de sociedad.

En la última década, la expresión *sociedad de la información* ha sido empleada, por Estados Unidos, la Organización Mundial del Comercio, el Fondo Monetario Internacional, la OCDE, el G8 y el Banco Mundial, para designar a la sociedad en la cual nos encontramos, sin embargo; los antecedentes del término son de décadas anteriores. En 1973, el sociólogo estadounidense Daniel Bell introdujo la noción de la *sociedad de la información* en su libro *El advenimiento de la sociedad post-industrial*,

---

<sup>1</sup> José Joaquín Brunner, *Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información*, p. 4.

<sup>2</sup> *Ibid.*, p. 7.

donde formuló que el eje principal de ésta será el conocimiento teórico y advierte que los servicios basados en el conocimiento habrán de convertirse en la estructura central de la nueva economía y de una sociedad apuntalada en la información, donde las ideologías saldrán sobrando.

La noción de *sociedad del conocimiento* surgió hacia finales de los años 90 y es empleada particularmente en medios académicos, como alternativa de algunos a *sociedad de la información*. La UNESCO, en particular, ha adoptado el término *sociedad del conocimiento*, o su variante *sociedades del saber*, dentro de sus políticas institucionales. Se ha preocupado por desarrollar una reflexión en torno al tema, que busca incorporar una concepción más integral, no en relación únicamente con la dimensión económica.

Por ejemplo, Abdul Waheed Khan, subdirector general de la UNESCO para la Comunicación y la Información, afirma que:

La sociedad de la Información es la piedra angular de las sociedades del conocimiento. El concepto de “sociedad de la información”, a mi parecer, está relacionado con la idea de la “innovación tecnológica”, mientras que el concepto de “sociedades del conocimiento” incluye una dimensión de transformación social, cultural, económica, política e institucional, así como una perspectiva más pluralista y desarrolladora. El concepto de “sociedades del conocimiento” es preferible al de la “sociedad de la información” ya que expresa mejor la complejidad y el dinamismo de los cambios que se están dando. [...] el conocimiento en cuestión no sólo es importante para el

crecimiento económico sino también para empoderar y desarrollar todos los sectores de la sociedad.<sup>3</sup>

Una de las tendencias educativas actuales es considerar a la educación como un elemento importante para aminorar el rezago dentro de los procesos de globalización, a través de su vinculación con los sectores de la economía, relacionando las cadenas productivas con la ciencia, tecnología e investigación, en el desarrollo de la producción de bienes y servicios, integrando al sistema educativo a un esquema más amplio de reestructuración global de la sociedad y el Estado.

En el caso de países en vías de desarrollo, como México, la educación debe ser considerada como un factor determinante para su desarrollo, con vistas a una mejor inserción en el contexto de la globalización y reconocer que no se puede permanecer al margen de los cambios, las técnicas y los patrones de consumo que dominan la economía mundial, ni imitar a los países desarrollados, por las diferencias estructurales que nos separan de ellos, por lo que es necesario comenzar a plantearnos la necesidad de transformar nuestros entornos educativos con perspectiva a un futuro que ya no se encuentra tan lejano y debe ser ante todo incluyente e igualitario.

Nuestra realidad educativa muestra que aún queda un largo camino por recorrer para conseguir una plena participación e igualdad de oportunidades en el plano educativo, lo que afecta principalmente a los que menos tienen. Esta desigualdad educativa legítima y acentúa la desigualdad de oportunidades sociales creándose un círculo vicioso difícil de romper. A tal fin, es imprescindible que las políticas educativas se orienten al fortalecimiento de la escuela pública, ya que ésta debe favorecer una

---

<sup>3</sup> Abdul Waheed Khan, *Towards Knowledge Societies*, Traducción a partir del original en inglés.

mayor igualdad y contribuir a la construcción de sociedades más inclusivas y equitativas. Este fortalecimiento de la escuela pública requiere crear las condiciones para mejorar su calidad y adoptar medidas que eviten su competencia desigual con las escuelas privadas.

Así pues, en el marco de la sociedad del conocimiento y durante dos años, la sustentante de esta tesis, estudió la Maestría en Docencia para la Educación Media Superior con campo de especialización en Español, a esta maestría se le califica como “profesionalizante” y tiene como propósito:

El diseño y operación de un programa de formación de profesores, que les permita a los participantes actualizar sus conocimientos disciplinarios y desarrollar nuevas competencias y habilidades docentes para propiciar experiencias de aprendizaje significativas, y un desarrollo profesional y humano que permita que el proceso formativo de sus alumnos se lleve a cabo, con mayores posibilidades de éxito.<sup>4</sup>

En las siguientes páginas se presentará el resultado de esos dos años de trabajo, que concluyeron en una propuesta para abordar el texto expositivo en el nivel medio superior en forma de un material didáctico en CD-ROM interactivo.

El material didáctico que aquí se propone, tendrá como objetivo colaborar a que las y los estudiantes del CCH Naucalpan logren los propósitos de la Unidad III “Lectura y escritura para el desempeño académico” del *Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental I* (TLRIID I). Esta unidad tiene como propósito que:

---

<sup>4</sup> Programa aprobado por el Consejo Universitario el 6 de junio de 2003, p. 6

El alumno valore la lectura como medio para estimular la curiosidad, desarrollar el conocimiento y retenerlo, a través de la lectura de textos expositivos, diferentes operaciones de selección y de organización de la información y la elaboración de resúmenes y paráfrasis, a fin de generar una comprensión global, obtener información específica y dar cuenta del contenido de un texto.<sup>5</sup>

El diseño y creación de un material didáctico en CD-ROM interactivo, parte de la hipótesis de crear un entorno donde el alumnado sea capaz no sólo de hacer lo que le gusta –estar frente a una computadora y navegar en Internet- sino de aprender los contenidos temáticos del TLRIID I. Es decir, partimos del supuesto de que es posible unir Tecnología y Educación en un contexto que nos es cercano y familiar: el CCH.

Tal vez el que los jóvenes que a diario ocupan nuestros salones de clase, se encuentren tan apegados a la tecnología limita el desempeño docente porque cada día leen menos y escriben peor, pero existe la posibilidad de utilizar esas mismas armas ya que según Giovanni Sartori:

[...] hemos pasado, o estamos pasando a una edad “multimedia” en la cual, como su nombre lo indica, los medios de comunicación son numerosos y la televisión ha dejado de ser la reina de esta multimedialidad. El nuevo soberano es ahora el ordenador. Porque el ordenador no sólo unifica la palabra, el sonido y las imágenes, sino además introduce en los “visibles” realidades simuladas, realidades virtuales.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> CCH-UNAM, *Programa del Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental*, I al IV p. 24.

<sup>6</sup> Giovanni Sartori, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, p.32.

Es en esa realidad virtual donde existe una gran posibilidad de introducir al estudiantado en el mundo de la lectura y escritura, convertirlos en lectores de libros virtuales, en escritores capaces de transmitir mensajes escritos a lectores de todo el mundo, vinculados a una computadora, ya sea desde un laboratorio de cómputo, un café Internet o sus propios hogares.

Al respecto Sartori afirma que “las posibilidades de Internet son infinitas, para bien y para mal. Son y serán positivas cuando el usuario utilice el instrumento para adquirir información y conocimientos, es decir cuando se mueva por genuinos intereses intelectuales, por el deseo de saber y de entender”.<sup>7</sup>

En la actualidad, dada la importancia que las TIC están adquiriendo en la sociedad del conocimiento, no es suficiente con estar alfabetizados para decodificar los mensajes escritos, sino también los audiovisuales, cinéticos y telemáticos producidos por la ramificación de los mensajes hipertextuales e hipermedia.

Las TIC complejizan los aprendizajes de cara a los nuevos saberes necesarios para el Siglo XXI que según la UNESCO son: saber conocer, saber hacer, saber convivir y saber ser. Una perspectiva fecunda para comprender cómo las TIC pueden brindar alternativas para enfrentar la complejidad de la enseñanza y los aprendizajes, se halla en la Teoría de las Inteligencias Múltiples propuesta por Howard Gardner.

Esta visión pluralista de la mente y de las probabilidades para el desempeño individual, parte de una definición de *Inteligencia* como la capacidad para resolver problemas y crear productos que sean valiosos en uno o varios ambientes culturales. De ahí que plantee la existencia de una diversidad de tipos de inteligencia en cada persona, una serie de tendencias intelectuales que llegan a desplegarse mediante

---

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 57.

actividades simbolizantes, en culturas dentro de las cuales portan significados prácticos y tienen consecuencias tangibles.

Todo lo antes mencionado se podrá encontrar de manera detallada en esta tesis dividida en tres capítulos. En el primero, titulado *Bienvenidos al Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan. Contexto y panorama académico* en él, como su nombre lo indica, el lector podrá encontrar todo lo relacionado al contexto físico y académico donde se desarrolló esta investigación y los contenidos disciplinarios en los que se centra el material propuesto.

En el último apartado de este capítulo, se describen las características generales del grupo 156, por ser éste con el cual se trabajaron las estrategias contenidas primeramente en la secuencia formativa y después en el CD-ROM interactivo.

El capítulo dos corresponde a la parte teórica que conjuga elementos tanto de la Teoría de las Inteligencias Múltiples como de las Tecnologías de Información y Comunicación, en este apartado, el lector encontrará los elementos clave que dan sustento a esta tesis.

En el capítulo tres se muestra el material didáctico en CD-ROM interactivo. En dos grandes incisos se explica primeramente una secuencia formativa y después se presenta su adaptación en una serie de páginas Web, en donde las y los estudiantes acceden a tres ejercicios, correspondientes a la fase de inicio, desarrollo y cierre de dicha secuencia, mismos que abarcan los aprendizajes de la Unidad III de TLRIID I, señalada en el primer capítulo, así como una serie de materiales adicionales que le facilitarán la comprensión y la elaboración de todas las actividades presentadas a manera de hipertextos.

Por último, se presentan dos apartados en el primero, el de los resultados, se resume la experiencia vivida con el grupo 156 y la aplicación del CD-ROM interactivo además de señalar algunas ventajas e inconvenientes en el uso de materiales de este tipo. En el segundo, el de las conclusiones, se cierra de manera muy breve este trabajo y se reflexiona sobre la pertinencia en el uso de este tipo de materiales didácticos, así como del papel que deben desempeñar tanto el estudiantado como la comunidad docente en su implementación dentro y fuera del aula.

Esta tesis y el material que se presenta no pretenden de ninguna forma agotar los temas aquí tratados, ya que al hablar de temas como uso las TIC en la educación y la Teoría de las Inteligencias Múltiples, surgen a diario innumerables artículos y estudios que las critican o halaban, por lo que sólo se tomó al CCH-Naucalpan y el grupo 156 como objeto de referencia que dan sustento a la investigación realizada durante el semestre 2007-1.



## **Capítulo 1 Bienvenidos al Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan. Contexto y panorama académico.**

*No maltrates ahora lo que ha de dar fruto mañana.*

Proverbio sumerio.

Esta primera parte tiene como intención contextualizar al lector en el espacio donde se desarrolló esta investigación, por lo que se comenzará con una historia general del CCH-Naucalpan, su modelo educativo, el enfoque comunicativo que es la base didáctica del Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID); así como una descripción detallada de los elementos que conforman a la Unidad III —*Letura y escritura para el desempeño académico*” de TLRIID I, por ser ésta en la que se encuentra lo referente al texto expositivo, contenido temático en el que se basó el material propuesto; para finalizar con la descripción de las y los integrantes del grupo 156, con quienes se trabajó durante el semestre 2007-I las estrategias y el material propuestos en el último capítulo de esta tesis.

## 1.1 Contexto

El Colegio de Ciencias y Humanidades, Plantel Naucalpan, (CCH-N) abrió sus puertas por primera vez el 12 de abril de 1971. Está ubicado en la misma calle que la biblioteca municipal *Enrique Jacob*, la Escuela Primaria *Lic. Adolfo López Mateos*, y la Escuela Secundaria Técnica no. 13, *Gral. Lázaro Cárdenas*. Todas se encuentran en una zona escolar que recibe a los habitantes principalmente de colonias del municipio de Naucalpan de Juárez, como: Bosque de los Remedios, Loma Colorada, López Mateos, Loma Taurina, Los Cuartos, El Molinito, Izcalli Chamapa, San Lorenzo, San Agustín, Loma Linda, Huertas, y del fraccionamiento Las Américas. La ubicación no parece casualidad ya que, para muchos de los que viven en estas colonias, el recorrido desde niños se ve como algo obligatorio.

Desde su fundación, el CCH-N abrió sus puertas no sólo para los habitantes de la zona, sino para quienes viven en municipios relativamente cercanos; como Coacalco, Atizapán, Tlalnepantla, Huixquilucan, incluso para los habitantes de todas las delegaciones del Distrito Federal. Esto se ha hecho más evidente desde la instauración del examen único de ingreso al bachillerato, aspecto que será tratado más adelante.<sup>1</sup>

Si caminamos más allá de las rejas amarillas del CCH-N es posible distinguir un salón de fiestas, el vivero municipal, un jardín de niños y una secundaria, hasta llegar a un camino dividido en dos, uno conduce directamente al *Santuario de Ntra. Señora de los Remedios* y el otro también a los Remedios, pero a la zona de cantinas, bares y *pulcatas* a las cuales los habitantes del pueblo de Los Remedios asistían desde

---

<sup>1</sup> *Vid. infra*, p.61.

mediados del siglo XIX, aunque actualmente se encuentran plagadas de jóvenes provenientes del CCH-N y de la FES Acatlán; incluso de estudiantes de universidades privadas, obreros de fábricas cercanas y empleados del ayuntamiento. En varias todavía se vende pulque como en sus principios, en todas se admite la entrada de menores de edad y en algunas se tolera el consumo de drogas.

Entre los “~~En~~mos”, como lo llaman los alumnos, las aulas, los jardines o “~~evolcaderos~~” y pasillos del CCH, miles de jóvenes viven tres, cuatro o más años, “~~estudiando~~” el Bachillerato Universitario, algunos saldrán y engrosarán las filas de las facultades de la UNAM, entre las más socorridas se encuentra la FES-Acatlán, ya sea por su cercanía o por las licenciaturas que ofrece, otros se quedarán en el camino y posiblemente regresarán años después a tratar de terminar sus estudios o solamente por melancolía, buscarán los lugares que alguna vez compartieron con sus amistades.

Actualmente el Colegio atiende -según datos proporcionados por la dirección del plantel- a 76 grupos de primer semestre, 73 grupos de tercer semestre y 73 grupos de quinto semestre, dando un total de aproximadamente 11 mil alumnos inscritos durante el periodo 2007-I, atendidos por 500 profesores y 350 trabajadores.

Pero el CCH es mucho más, no sólo se trata de un Bachillerato Universitario, o de un lugar de trabajo y de estudio, en una investigación María Elsa Guerrero Salinas destaca la importancia del espacio juvenil en la escuela, se presentan algunos datos que nos permiten ubicar a los alumnos de CCH en un contexto mucho más real, para los alumnos entrevistados en esa investigación, el CCH es principalmente un espacio juvenil y un medio para acceder a la educación superior, en general lo significan como

—un espacio de vida juvenil, en tanto representa un encuentro con los pares, y un espacio diferente a la calle”.<sup>2</sup>

Para los estudiantes del grupo 156, con quienes se trabajó el material propuesto en esta tesis y de quienes se hablará con detalle más adelante,<sup>3</sup> el CCH representa una oportunidad de acceder a un mejor nivel de vida y un espacio totalmente diferente a la secundaria, con mucha más libertad y responsabilidad.

La percepción de libertad y espacio juvenil en el CCH se relaciona estrechamente con su modelo educativo, ya que al ser completamente diferente a otros bachilleratos, inclusive al de la Escuela Nacional Preparatoria que también forma parte de la UNAM, los alumnos se encuentran estudiando en un Colegio con las siguientes características:<sup>4</sup>

- El CCH es un *bachillerato universitario, propedéutico, general y único*, por lo que comparte con la Universidad la responsabilidad de construir, enseñar y difundir el conocimiento en las áreas de las Ciencias y las Humanidades, en donde implica el desarrollo de habilidades y actitudes, así como la racionalidad, curiosidad, con el deseo del saber y proceder con apego a la verdad y respeto al trabajo intelectual.
- El Colegio ha definido, a grandes rasgos, *la cultura básica* como aquella educación cuya preocupación fundamental es dotar a los alumnos de los conocimientos básicos, las habilidades y competencias, que les permitan

---

<sup>2</sup> María Elsa Guerrero Salinas, *La escuela como espacio de vida juvenil. Dimensiones de un espacio de formación, participación y expresión de los jóvenes.*, p.2.

<sup>3</sup> *Vid. infra.*, pp. 57-62.

<sup>4</sup> Se presenta el resumen de las características del Colegio, extraídas de: CCH-UACB-UNAM *Plan de Estudios Actualizado*, pp. 5,6, 34-39 y 43.

desarrollarse como seres humanos, ser autónomos y capaces de tomar decisiones por sí mismos, es decir, aprender a aprender, aprender a hacer y aprender a ser, a fin de continuar sus estudios universitarios o bien incorporarse al mercado de trabajo, de cualquier manera, como personas y ciudadanos libres y responsables.

- El Colegio reconoce al alumno como un *sujeto de la cultura y de su propia educación*, esta autonomía en la adquisición de nuevos conocimientos para la adquisición de habilidades con el propósito de atender la formación en valores humanos para tener la capacidad juzgar.
- Se privilegia que la experiencia de aprendizaje sea por la resolución de problemas, la reflexión en común y la síntesis colectiva e individual, para lo cual existe una organización del aprendizaje por semestres.
- El *diseño del plan por áreas* y la distinción entre las asignaturas básicas (de los cuatro primeros semestres) con las propedéuticas de los dos últimos semestres.

Si leemos detenidamente en ninguno de los puntos se habla explícitamente del aprendizaje que se retoma para la elaboración del material propuesto en esta tesis, que pueden resumirse en la lectura y escritura de textos expositivos, ya que son puntos generales del modelo CCH. Pero si hacemos un trabajo interpretativo, nos podremos dar cuenta de que al hablar en el primer punto de —*construir, enseñar y difundir el conocimiento*” y sobre todo que esto implique —*desarrollo de habilidades y actitudes, así como la racionalidad, curiosidad, con el deseo del saber*”, llegaremos a la conclusión de que la lectura y la escritura de textos expositivos se presentan como puntos clave no sólo para aprender, sino para discriminar y valorar lo que se aprende.

Hasta ahora hemos hablado solamente del modelo educativo y del contexto del CCH en general, en el siguiente punto se aborda de manera particular al enfoque comunicativo y el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental, en donde se pretende desarrollar las cuatro habilidades de la lengua, hablar, escuchar, leer y el escribir.

## **1.2 El enfoque comunicativo y el Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental**

De las propuestas académicas y didácticas, para la enseñanza de la lengua y de los procesos de lectura y escritura, los programas de Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación Documental (TLRIID) tienen como fundamento el enfoque comunicativo, —~~es~~ marca los lineamientos y los ejes de trabajo en el aula, así como el cumplimiento de los objetivos del área”<sup>5</sup> ya que es integrador porque comprende otras competencias esenciales para el análisis y el estudio de la lengua. Por ello esta perspectiva disciplinaria es de tipo constructivista, ya que organiza procesos a partir de los cuales se construyen tanto el conocimiento como la realidad por conocer. El enfoque comunicativo busca desarrollar *la competencia comunicativa* de los alumnos y las cuatro habilidades de la lengua: escuchar, hablar, leer y escribir.

El concepto de *competencia comunicativa* ha sido reelaborado, desde su primera formulación por Dell Hymes hasta las aportaciones de diversos investigadores para llegar a constituir un complejo entramado de subcompetencias. En uno de los

---

<sup>5</sup> Guadalupe Martínez *et al*, *El Texto y sus contextos*, p.6.

modelos más extendidos, el de Michael Canale y Merrill Swain, después ampliado por Canale, se describen las siguientes:<sup>6</sup>

- La *competencia gramatical*: se relaciona con el dominio del código lingüístico verbal o no verbal y está constituida por el conocimiento de las características y reglas del lenguaje, como el vocabulario, la formación de palabras y frases, la pronunciación, la ortografía y la semántica.
- La *competencia sociolingüística*: supone la adecuación de la forma del mensaje y de las palabras que lo integran a los diferentes contextos comunicativos en función de la situación de los participantes, sus intenciones comunicativas y las convenciones y normas de interacción.
- La *competencia discursiva*: se refiere al conocimiento de las relaciones entre los diferentes elementos de un mensaje y al dominio de las normas de combinación de dichos elementos de acuerdo con los diferentes tipos de textos.
- La *competencia estratégica*: hace referencia al dominio de las estrategias de comunicación verbal y no verbal para controlar la comunicación, para reforzar la eficacia de la misma o para compensar el insuficiente dominio de otras competencias.
- La *competencia literaria*: concierne a los conocimientos, destrezas, actitudes y hábitos que favorecen el uso y el disfrute de textos literarios, lo que se relaciona con la comprensión del texto desde su sentido, propósito, estructura y situación comunicativa.
- La *competencia mediática o semiológica*: se refiere a la interpretación crítica de los usos y formas de la cultura en los medios de comunicación masiva.

---

<sup>6</sup>Dell Hymes, "Acerca de la competencia comunicativa", En, Llobera, M. (coord.) *Competencia comunicativa. Documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras.*, pp. 27-32.

Es decir, la competencia comunicativa no es sólo la capacidad biológica de hablar una lengua y hacerlo de acuerdo con leyes gramaticales, sino de aprender a usarla con arreglo a circunstancias contextuales determinadas y con propósitos concretos; la competencia comunicativa es entendida como una capacidad cultural de oyentes y hablantes reales para producir planteamientos adecuados para propósitos diversos de comunicación en comunidades de habla concretas.

Con lo anterior se observa que el enfoque comunicativo subordina el estudio de los aspectos formales de las lenguas al uso de éstas con fines comunicativos. El énfasis recae, por lo tanto, sobre los procesos implicados en el uso del lenguaje, es decir, sobre el estudio de los significados, de su expresión, comprensión y negociación durante las interacciones.

Esta concepción de qué es una lengua y cómo se aprende no puede prescindir del acercamiento a la cultura en la que la lengua actúa como vehículo de comunicación. En los últimos años se ha venido señalando la importancia del componente cultural en los procesos comunicativos y la necesidad de incorporarlo a los programas de lenguas para facilitar la comprensión y el entendimiento intercultural.

En el enfoque comunicativo se promueve un tipo de enseñanza centrada en el alumno, en sus necesidades tanto comunicativas como de aprendizaje. Esto supone una pérdida de protagonismo por parte del profesor y de los programas, en favor de una mayor autonomía de los estudiantes y, por lo tanto, de una mayor responsabilidad en la toma de decisiones sobre su propio proceso de aprendizaje. El eje sobre el que se articula la actuación de los docentes es el análisis de las necesidades y la negociación con los estudiantes.



El enfoque comunicativo para la enseñanza de la lengua sostiene que la meta de la escuela es lograr una adecuada competencia comunicativa; esto es, lograr que los alumnos sean capaces de desenvolverse adecuadamente en la producción y comprensión de textos en distintas situaciones de comunicación. En este sentido, el enfoque privilegia las prácticas lingüísticas e incorpora, para ello, espacios de reflexión sobre las prácticas, que necesariamente deben incluir conceptos vinculados con las características funcionales y estructurales de los textos.

TLRIID es una materia obligatoria en los cuatro primeros semestres en el Plan de Estudios vigente. Este Taller propone, en términos generales y basado en el enfoque comunicativo, el desarrollo de la competencia comunicativa de los alumnos, formalizar la estrecha relación entre los procesos de comprensión y producción de textos y sistematizar las habilidades de lectura, redacción, expresión oral e investigación e integrarlas en un proceso completo.

El Taller; en estrecha relación con el enfoque comunicativo, orienta y determina el trabajo con aspectos didácticos importantes. El profesor no está en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje; su tarea es proponer actividades de aprendizaje acordes con las necesidades de los alumnos, orientar el trabajo, propiciar la participación y el diálogo. En concordancia con esto, los estudiantes no son entes pasivos y receptivos; están comprometidos con su aprendizaje, con el desarrollo de una competencia que ya poseen, y, a través de una práctica constante, se apropian cada vez más de su lengua y, por ende, toman posesión de su cultura y fortalecen su identidad, elementos indispensables para facilitar su socialización.

El Taller es un espacio de interacción comunicativa donde los canales de comunicación no se limitan al profesor-alumno y alumno-profesor, sino suponen

múltiples intercambios entre los participantes. Se privilegia el trabajo en equipo, porque reproduce situaciones reales de la vida social y favorece el desarrollo crítico y autocrítico de los estudiantes.

Tareas como la corrección de escritos, los comentarios de un texto, las reflexiones sobre cualquier asunto, se enriquecen mucho con esta forma de trabajo. Como espacio dinámico, en el Taller se transita con naturalidad a través de las diferentes habilidades: de la expresión oral se pasa a la escritura, de la lectura a la investigación, de la investigación a la escritura y de esta a la expresión oral en un constante ir y venir entre diferentes textos, que tienen diferentes propósitos y manifestaciones en nuestra vida social.

El establecimiento de comparaciones y contrastes entre los aspectos anteriores es una tarea constante en el Taller, donde se trabaja con textos portadores de diversas exigencias, pero entre los que es posible establecer conexiones que van dotando al alumno de un repertorio de procedimientos, estrategias y actitudes aplicables a situaciones de aprendizaje y de comunicación distintas.

Un aprendizaje fundamental en el Taller es que el alumno sea capaz de asumirse como enunciador en un proceso que va de la espontaneidad y comunicación de sus vivencias y experiencias al uso intencional de los recursos del lenguaje, en función de su propósito y la situación comunicativa. La percepción y toma de conciencia de que la lengua se puede manejar de diferentes maneras es importante tanto en los procesos receptivos como productivos. Estos aspectos deben llevarlo a asumir cada vez una actitud más reflexiva y crítica ante las diferentes manifestaciones sociales de la lengua.

Es importante resaltar que los elementos que componen el enfoque comunicativo son: competencia comunicativa, texto, contexto, habilidades, estrategias y los contenidos y que en el programa de estudios de TLRIID se resalta el modo de operar todos estos conceptos, dentro del aula, ya que el mismo enfoque propicia la forma de trabajar en el Taller.

A partir del Modelo educativo del CCH, se fundamenta la materia de TLRIID integrada, como ya se dijo, por cuatro semestres, cada uno de los cuales constituye una asignatura que busca desarrollar las habilidades intelectuales para el uso de la lengua materna, dada la importancia de ésta para la constitución de la cultura y para la participación en ella.

En la propuesta de enseñar a aprender, es posible distinguir en el concepto de cultura básica tres componentes indisolubles en la práctica que, sin embargo, suelen presentarse por separado para mayor claridad: habilidades intelectuales, conocimientos disciplinarios, actitudes y valores:

- **Habilidades intelectuales.** Se refieren a las habilidades básicas que requiere la materia, las cuales se resumen en: leer y escribir; acopiar, transformar, valorar y discriminar información; escuchar y hablar de acuerdo con las necesidades de situaciones de comunicación concretas, especialmente las del ámbito universitario.
- **Conocimientos disciplinarios.** Representan la estructura conceptual básica de un campo disciplinario que, al constituir un sistema, permite ubicar, jerarquizar y valorar los nuevos conceptos que se aprenden para profundizar en el conocimiento y reforzar las prácticas de ese campo disciplinario. En el caso de

la materia se ha adoptado el enfoque comunicativo de la enseñanza de la lengua, por su idoneidad para poner en práctica el modelo educativo del Colegio y por su fundamento interdisciplinario y en constante reformulación.

- Actitudes y valores. El bachillerato del CCH se define como universitario y, en esa medida, propone una formación tanto científica como humanística que permita al estudiante ser parte de la cultura universal con identidad propia, como ser humano. Por esto la metodología de la materia se basa en la lectura directa de textos de todo tipo, en la escritura y la expresión oral como vías para manifestar lo aprendido, las opiniones y las experiencias personales, para que a través de estas prácticas se promueva la autonomía del estudiante y la expresión de un espíritu crítico, con lo cual se busca que el alumno se constituya en sujeto de la cultura.

En consecuencia, el TLRIID es una materia que ocupa un lugar privilegiado en el plan de estudios, para que los alumnos aprendan a aprender, al hacerlos desarrollar las habilidades lingüísticas para la asimilación y comprensión de su cultura. Toda cultura, en efecto, se constituye y se conforma con relación inseparable a una lengua y a través de ésta ofrece información, representaciones, un imaginario social y un amplio repertorio de expresiones artísticas, a quienes la poseen, y de mejor manera a quienes la dominan en la multiplicidad de sus usos. Aprender en el Taller es tomar posesión creciente de la cultura y asimilar habilidades fundamentales para aprender en general. Por lo anterior, la materia se propone contribuir con el perfil del egresado en los siguientes aspectos:

- Incrementar en el alumno la comprensión, interpretación y producción de textos verbales de tipos distintos, necesarios para la vida social, para sus estudios actuales y superiores, así como para una inserción en la cultura de nuestro tiempo, a través del ejercicio de las habilidades fundamentales de escuchar, leer, hablar y escribir.
- Incrementar su disfrute de la lectura y la comprensión e interpretación de textos literarios, de manera apropiada a su naturaleza.
- Habilitarlo para manejar procedimientos de obtención y organización de información, principalmente de fuentes documentales, por medio de lo cual conoce temas de estudio con la amplitud necesaria y resuelve problemas de manera reflexiva y metódica.

A continuación se detallará la parte específica de TLRIID I, la Unidad III, de donde se extrajeron los contenidos y propósitos que guiaron el diseño e implementación de las estrategias contenidas en el material propuesto en esta tesis.

### **1.3 Unidad III de TLRIID I**

En este apartado se retomarán los contenidos incluidos en el actual plan de estudios del CCH, para proporcionar la parte específica del currículum oficial en el que se inserta el material propuesto. Durante el primer semestre de TLRIID, las y los estudiantes y su profesor o profesora transitan por cuatro unidades, en la primera: *La construcción del yo a través de textos orales y escritos* se comienza con la práctica

de las habilidades lingüísticas a partir de sus experiencias personales. El principal énfasis tanto de lo que leen y escuchan, como de lo que dicen y escriben.

Para continuar, en la Unidad II: *Percepción y construcción del otro, a través de textos orales y escritos*, las y los estudiantes se deben plantear, en la práctica de sus habilidades lingüísticas, la presencia del *tú*, el otro, el que recibe el enunciado, el destinatario, de tal manera que destaquen su propósito de comunicación en razón de quien recibe el mensaje, o se asuman como el *tú* que está recibiendo el mensaje. De nueva cuenta la expresión oral está presente, pero la comprobación del aprendizaje debe enfocarse no sólo a la comprensión de mensajes, sino a su producción.

La tercera unidad de este primer semestre, *Lectura y escritura para el desempeño académico* se propone que el alumnado de cuenta de lo que leen, piensan y observan. Las estrategias deben llevar de la comprensión al análisis de la información que proporciona un texto. Para comprender el texto, los alumnos recurrirán a la lectura exploratoria y al procesamiento de la información, a través de diferentes formas para registrarla, con el propósito de facilitar su análisis y valoración, lo que contribuirá a que vayan desarrollando una actitud de confianza hacia las fuentes que consultan. Como manifestaciones de la comprensión de un texto, los estudiantes deberán procesar la información de diferentes maneras y redactar paráfrasis y resúmenes. Estas operaciones contribuirán de manera directa a las tareas de investigación del estudiantado.

El primer semestre concluye con la Unidad IV, *Lectura de relatos y poemas: ampliación de la experiencia*, donde se practica la lectura de textos literarios, pues la cultura básica de un egresado del Colegio incluye la lectura de estos textos como un hecho fundamental, ya que en la literatura se puede encontrar mayor densidad en el

uso de la lengua y, por ende, se percibe la intervención artística del autor en el trabajo con ella.

Recordemos que la intención del material que se propone en esta tesis es acercar a los alumnos del bachillerato en general y a los estudiantes de primer semestre del CCH Naucalpan en particular al estudio y comprensión de textos expositivos y así contribuir con el propósito de la Unidad III de TLRIID I en donde se especifica que:

El alumno valore la lectura como medio para estimular la curiosidad, desarrollar el conocimiento y retenerlo, a través de la lectura de textos expositivos, diferentes operaciones de selección y de organización de la información y la elaboración de resúmenes y paráfrasis, a fin de generar una comprensión global, obtener información específica y dar cuenta del contenido de un texto.<sup>7</sup>

Vayamos por partes; en esta unidad se plantea la necesidad de que los alumnos:

- valoren la lectura,
- desarrollen y retengan el conocimiento,
- lean textos expositivos,
- elaboren resúmenes y paráfrasis y
- generen una comprensión global del texto.

¿No será que todo esto se puede resumir en que los alumnos aprendan a leer y escribir textos expositivos y así mejorar su desempeño académico? Esta unidad

---

<sup>7</sup> CCH-UNAM, *op. cit.*, p. 24.

propone el trabajo con textos expositivos, por dos razones: son textos muy utilizados en la vida escolar y, por su propósito de informar y explicar, tienen presente al lector y lo guían y orientan en la lectura.

La comprensión de la lectura es un pilar importante en la formación de los alumnos, no sólo en el ámbito académico, sino para lograr su participación constructiva en la sociedad. La formación de lectores críticos y autónomos planteada en el perfil del egresado del CCH es una tarea difícil de alcanzar, que requiere nuestra atención constante y sistemática, no sólo en TLRIID, sino en todas las materias y a lo largo de todos los semestres.

Esta unidad tiene la finalidad de iniciar a los alumnos en el uso consciente de estrategias de lectura y de ofrecerles algunos recursos para que aprendan a procesar información y redacten resúmenes y paráfrasis. En ella subyace una concepción de lectura como un proceso en el que interactúan el texto y el lector, quien construye una representación mental propia, al relacionar sus conocimientos previos con la información proporcionada por el texto.

El lector tiene, así, un papel activo en el proceso y, además de las características del texto, son determinantes, por un lado, sus expectativas y propósitos de lectura y, por otro, sus conocimientos lingüísticos y su conocimiento del mundo.

Aprender a leer no es un proceso lineal que sigue un orden jerárquico. Además de habilidades de decodificación, el alumno requiere de estrategias probadas para construir el significado. El uso de estrategias de lectura deberá pasar por una etapa de conocimiento y uso irregular hasta su asimilación y uso espontáneo y flexible, por lo que este trabajo no se puede limitar a esta unidad, sino que deberá incorporarse al proceso de lectura de cualquier texto.



### 1.3.1 El texto expositivo.

Toda clasificación se realiza según un criterio. El concepto del tipo de texto se basa en uno bastante abstracto. El criterio básico para la determinación de los llamados tipos de textos es el de la función discursiva, que podría definirse como el papel que juega el texto en la interacción comunicativa entre el enunciador y el enunciatario, y que viene a coincidir con su intención comunicativa. Sin embargo, a cada uno de los tipos de texto determinados bajo este criterio, se pueden asociar ciertas características estructurales, así como ciertos rasgos lingüísticos.

No existe una taxonomía de las tipologías textuales en la que se esté completamente de acuerdo. No obstante, pueden establecerse los siguientes tipos de texto básicos, con los que se trabajó en TLRIID, presentados en el siguiente cuadro.<sup>8</sup>

Tipo de texto.	Función discursiva	Estructuras prototípicas
<b>Expositivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pretende presentar o mostrar una información con el fin de incrementar los conocimientos de los receptores.</li> <li>• Pretende aclarar una cuestión problemática con el fin de hacerla más comprensible para los receptores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción-Desarrollo-Conclusión</li> <li>• Problema-solución.</li> <li>• Causa-efecto.</li> <li>• Comparación</li> </ul>
<b>Argumentativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pretende convencer o persuadir, es decir, influir en el pensamiento o en la conducta del receptor, respectivamente.</li> <li>• Responde a la pregunta <i>qué opino</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción-Desarrollo-Conclusión.</li> <li>• Tesis-argumentos.</li> </ul>
<b>Descriptivo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pretende representar a las personas, las cosas o los procesos, refiriendo o explicando sus cualidades o estados.</li> <li>• Responde a la pregunta <i>cómo es, cómo está o cómo sucede</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tema: Propiedades.</li> </ul>
<b>Narrativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refiere hechos ubicados en un tiempo y un lugar y que conciernen a personajes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planteamiento-Nudo-Desenlace.</li> <li>• Secuencia temporal.</li> </ul>
<b>Instructivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da órdenes, exhortaciones, obligaciones, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden lógico de los hechos.</li> <li>• Información objetiva y precisa.</li> </ul>

<sup>8</sup> Elaborado a partir de: Jaume Jorba, *et al*; *Hablar y escribir para aprender*, pp. 30-72.

El texto expositivo también es llamado texto informativo, ya que la función primordial de un texto expositivo es presentar al lector información sobre teorías, predicciones, personajes, hechos, generalizaciones, limitaciones y conclusiones; también es conocido como texto explicativo, ya que un buen texto expositivo incorpora explicaciones y elaboraciones significativas, relacionadas con las teorías, predicciones, personajes, hechos, fechas, especificaciones, generalizaciones, limitaciones y conclusiones, como parte del nivel informativo.

En la práctica, el fenómeno textual es mucho más complejo, de manera que es muy difícil encontrar un tipo de texto en estado puro, un texto homogéneo que encaje unívocamente en uno de los tipos. Es frecuente encontrarse con textos heterogéneos, bien porque en ellos convergen características de varios tipos o porque contienen secuencias identificables con distintos tipos

A propósito de la heterogeneidad secuencial que se suele dar en todo tipo de texto, es necesario precisar que los textos no son puros desde el punto de vista textual, sino que aparecen mezclados; aunque, claro está, predomina un tipo determinado, que es el que le da nombre dentro de la tipología; por tanto, este tipo de texto puede contener a la vez no sólo información, sino también elementos narrativos, argumentativos, descriptivos o instructivos.

Por lo que respecta al texto expositivo, hemos de tomar en cuenta que pretende sobre todo informar, aportar conocimientos, transmitir saberes; al igual que en cualquier otro texto, se produce en una situación de comunicación determinada, con un contenido que se organiza según un plan pensado con antelación, en consecuencia, la forma del texto presenta características específicas: utilización de determinados organizadores, elección de tiempos verbales concretos, entre otras.

Estos textos se caracterizan por una voluntad de hacer comprender —y no solamente decir— determinados fenómenos; en otras palabras: buscan modificar un estado de conocimiento; consecuentemente, de manera más o menos explícita, suele aparecer una pregunta como punto de partida que, a lo largo del texto, se irá resolviendo. No se trata, por consiguiente, de influir sobre el auditorio, sino que primordialmente se pretende transmitir datos, organizados, jerarquizados. Se persigue la objetividad, por encima de todo.

Si bien es verdad que exponer es normalmente suministrar información, y, a la vez, explicar; no obstante, la necesidad de probar cuanto se expone lleva consigo también la práctica de determinadas estrategias argumentativas: una vez más se pone de manifiesto la heterogeneidad de secuencias textuales.

Este tipo de texto debe mantener un equilibrio entre lo que se supone más o menos conocido por el lector, recurrir a sus conocimientos previos y aportar informaciones, aspectos que constituyen la función misma del texto.

Esto pone de manifiesto que se produce un conocimiento compartido entre el enunciador y el enunciatario en el proceso de comunicación, en cuanto que no se parte de nada. Ello significa que se ha de producir una serie de mecanismos lingüísticos y textuales, que permitan producir el engarce de la información nueva y la supuesta o conocida, que conforman el propósito de este tipo de textos; destacan los siguientes:

**a)** Abundancia de conectores lógicos y organizadores textuales. Estos conectores se utilizan en los textos expositivos con el propósito de establecer el desarrollo lógico de un tema. Constituyen una gran ayuda para su comprensión, ya que establecen una serie de relaciones, entre las que predominan los siguientes tipos:

- *Relación de adición* que vienen marcadas por —y”además”, —asimismo”, —más aún”, —además”, —incluso”, —además”, —encima”, —después”, —de igual forma”, —también”, “por otra parte”, —por otro lado”, etc.
  - *Relación temporal*, cuyas principales marcas son: —luego”, —entonces”, —a continuación”, —antes”, —previo”, —antes que”. —después de”, —al mismo tiempo”, “desde hace...”, “hasta hace...”, etc.
  - *Relación de causa-consecuencia*, expresadas principalmente por: —por eso”, —por lo tanto”, —porque”, —en cambio”, —a pesar de”, —consecuentemente”, —por”, —así que”, —por consiguiente”, —así pues”, —de ahí (que)”, —en resumidas cuentas” —entonces”. —de forma que”, —de manera que”. —de modo que”, —de suerte que”, etc.
  - *Relación adversativa*, que aparece organizada mediante: —pero”, —aunque”, —a pesar de que”, “sin embargo”, “por otra parte”, etc.
  - *Relación de explicación* o transformaciones parafrásticas que aparecen reflejadas en la microestructura mediante organizadores del tipo: —es decir”, —o sea”, —es decir”, —saber”, —do que es lo mismo”, —en otras palabras”, —mejor dicho”, etc.
  - *Construcción de hipótesis*: —s(entonces)...”
- b)** Organizadores intra, meta e intertextuales, que generalmente son recursos tipográficos que permiten la organización interna del texto y de las relaciones intertextuales. Hacen parte de estrategias basadas en claves contextuales y en el conocimiento de la situación general de comunicación.
- Organizadores metatextuales: guiones, números o letras para enumerar hechos, argumentos, fenómenos, etc., control de márgenes, comillas, subrayados,

cambios en el tipo de letra, paréntesis, itálica (marcadores de reformulación textual).

- Organizadores intratextuales: remiten a otra parte del texto.
- Organizadores intertextuales: remiten a otro texto de autor identificado (sistema de citas).

**c)** Utilización de formas supralingüísticas (títulos, subtítulos, en estrecha relación con los organizadores textuales).

**d)** Uso endofórico de los deícticos.

**e)** Nominalizaciones anafóricas y aposiciones explicativas.

**f)** Predominio del presente y del futuro de indicativo. La exposición suele constituir un espacio intemporal con la pretensión de crear la apariencia de que el momento de producción y el de lectura transcurren paralelamente.

**g)** Marcas de modalización (*puede asegurarse que...; cabría...; probablemente...*) y perífrasis aspectuales.

**h)** Dominio de las formas verbales no personales o impersonales, construcciones de infinitivo, gerundio y participio.

**i)** Adjetivación específica, pospuesta y valorativa.

**j)** Orden de palabras estable, con preferencia por las construcciones lógicas sobre las psicológicas, establecidas sobre el esquema sintáctico de sujeto-verbo-complementos.

**k)** Tendencia a la precisión léxica —significación unívoca— con profusión de tecnicismos y cultismos.

**l)** Reformulaciones intradiscursivas y ejemplificaciones.

**m)** Repetición de conceptos.

**n)** Mayor abundancia de elipsis (o menor redundancia), por cuanto que el enunciador supone en el lector un mayor conocimiento del mundo; de ahí que el texto científico se caracterice por un elevado conocimiento del mundo por parte del receptor. Por el contrario, cuando se trata de textos de divulgación científica, la redundancia es mayor y la elipsis, menor. Por tanto, podemos afirmar que la elipsis y la redundancia están en relación inversa con el mundo conocido o compartido por emisor y receptor. De modo que, a mayor conocimiento compartido, corresponde mayor grado de elipsis; y al revés, cuanto menos mundo se comparte, más alto grado de redundancia ha de haber; y por tanto, menor elipsis.

**ñ)** Escaso empleo de valores estilísticos; ausencia en la variedad de matices.

En general, el texto expositivo se caracteriza por presentar el desarrollo objetivo de un tema y puede variar su estructuración según la naturaleza, el tema y el autor del texto. Para ello se requiere suficiente manejo de contenido, planificación adecuada y definición de estilo. La principal característica del texto expositivo debe ser el orden y la claridad.

### **1.3.2 La lectura del texto expositivo**

Hasta ahora las evaluaciones internacionales sobre lectura señalan que en México los estudiantes de educación básica aprenden a decodificar un texto, pero no logran comprender su significado; asimismo, revelan que un alto porcentaje de los estudiantes que egresan de secundaria no son capaces de realizar las tareas de lectura más elementales, estos son, en su mayoría los alumnos que ingresan a las aulas del CCH y en general al nivel medio superior.

En el área de lectura, el *Primer Estudio Internacional Comparativo en Lenguaje, Matemática y Factores Asociados para Alumnos del Tercer y Cuarto Grados de la Educación Básica*, realizado por la UNESCO, ha señalado que en el caso de México, la mayoría de los estudiantes de estos grados son capaces de identificar información específica de un texto, sin embargo son menos los que logran comprender el mensaje.

En cuanto a los de grados superiores, el Proyecto Internacional para la Producción de Indicadores de Rendimiento de los Alumnos<sup>9</sup> patrocinado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), proporciona información sobre la capacidad lectora de estudiantes de 15 años, de 32 países, entre ellos México.

A diferencia del estudio de la UNESCO, donde los resultados son obtenidos exclusivamente con preguntas de opción múltiple, el instrumento utilizado en el Proyecto PISA es una combinación de éstas y preguntas abiertas, cuya complejidad permite distinguir seis niveles de competencia lectora. Según este estudio, sólo 1% de los alumnos mexicanos logró el nivel más alto; mientras que casi 80% de la muestra de México fue capaz, en el mejor de los casos, de realizar tareas de lectura básicas (30% del total), o bien, de completar las más elementales, como localizar información explícita, podemos notar que en este último punto en especial, se trata de la lectura de textos expositivos.

En general podemos decir que el nivel de lectura en México es malo y esto se debe a múltiples factores; sin embargo no podemos dar una referencia exacta, ya que actualmente se realizan nuevas evaluaciones que abarcan a escuelas de educación

---

<sup>9</sup> Proyecto PISA, 2000.

básica en todo el país; como el proyecto del Gobierno Federal denominado prueba ENLACE, de la que tendremos que esperar los resultados en próximas fechas.

### 1.3.2.1 Concepto de lectura

Según J. P. Gee —la lectura es una práctica social; como tal, se rige por las pautas culturales e institucionales de una sociedad determinada”.<sup>10</sup> La institución escolar cumple una función fundamental en la formación lectora de los individuos; es ahí donde se orientan las formas de acceder, interpretar y construir significados al enfrentar al estudiante con textos de diversa índole. La lectura de ellos depende de los propósitos que se establecen en el contexto escolar y las formas como estas prácticas son valoradas y evaluadas por los docentes. En este sentido, —los alumnos perciben la complejidad de las tareas de lectura de acuerdo con ciertos ritos de ejecución y la orientación hacia lo que se considera culturalmente correcto”.<sup>11</sup>

En el debate de las últimas décadas han surgido propuestas innovadoras que conciben la lectura como un proceso complejo y dinámico a través del cual el individuo construye significados al interactuar con el texto escrito. Vista así, como un proceso interactivo entre el lector, el texto y el contexto, la lectura va inextricablemente ligada a la escritura y en los procesos de comprensión entran en juego el texto, el contexto, los conocimientos previos y las tareas particulares de cada situación en que se practica la lectura.

---

<sup>10</sup> J. P. Gee, *Social Linguistics and Literacies: Ideology in Discourses* p. 33.

<sup>11</sup> Guadalupe López y Mara Rodríguez, *La evaluación alternativa: oportunidades y desafíos para evaluar la lectura*.



Es por ello que en el contexto escolar la lectura ya no se propone como una actividad aislada, pues se entiende que para que el alumno participe activamente en la construcción del conocimiento debe tener acceso a múltiples y variadas oportunidades para discutir y reflexionar sobre lo que lee y escribe en todas las asignaturas. La intención principal de leer en la escuela es poder comprender todos los tipos de textos a los que se tiene acceso, como ya se mencionó anteriormente, es el texto expositivo el más leído.

Así, diremos que leer es comprender y comprender es una construcción de las personas que leen, la lectura es un proceso de construcción de significado, de interpretación, en el que participan dos elementos: lector y texto. Para Carrasco –al comprensión es un proceso dinámico e interactivo de construcción de significado a partir de combinar el conocimiento del lector con la información del texto, contextualizada por la situación de lectura” .<sup>12</sup>

Para Emilia Ferreiro –al lectura es un proceso de coordinación de informaciones de diversa procedencia, particularmente desde el lector y el texto, cuyo objetivo final es la obtención de significados” .<sup>13</sup>

Para Gadamer la lectura es construcción: construcción del texto, de la tradición, del mundo, del ser. La lectura es una apropiación propia y particular que se lleva a cabo a partir de la construcción de un escenario interior, donde la palabra puede sonar y ser escuchada por nuestro oído interno, la lectura es diálogo y porque es diálogo es

---

<sup>12</sup> Alma Carrasco, *La comprensión de lectura en alumnos de 5º y 6º grados de primaria en México. Prácticas culturales y entornos determinantes en la formación de lectores estratégicos*, p. 11.

<sup>13</sup> Emilia Ferreiro, *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*, p.15.

palabra [...] mediante la lectura nos percatamos de la fuerza evocadora del lenguaje de su capacidad de ser siempre más.<sup>14</sup>

Para Carrasco leer es un proceso de construcción de significados determinados culturalmente, durante el cual el lector, con los referentes y esquemas socialmente adquiridos, aplica estrategias diversas para construir una comprensión de un mensaje, comunicado a través de un texto escrito. Asimismo leer es lograr de manera independiente, interpretaciones múltiples, relaciones entre textos, revisión y actualización de los propósitos de lectura.

En este trabajo entenderemos específicamente a la lectura del texto expositivo como una *actividad cognitiva que no se agota en la decodificación de un conjunto de letras y en su pronunciación correcta, sino que conlleva la necesidad de comprender aquello que se lee, esto es, la capacidad de reconstruir el significado global del texto*. En consecuencia, podría afirmarse que la lectura refiere a una *acción intelectual de alto grado de complejidad bajo el supuesto de que el que lee debería poder elaborar un significado del texto que, a su vez, contemple el que le dio el autor*.

Por todo lo anterior, podemos dar cuenta que el lograr que las y los estudiantes comprendan globalmente un texto expositivo no se muestra nada fácil ya que parafraseando a Gadamer la interpretación es un comprender, y el comprender es ya interpretar. La interpretación se hace desde el horizonte del mundo del intérprete. Y, a su vez, el mundo histórico que se trata de comprender constituye también un horizonte. Sólo puede haber auténtica interpretación si se da una fusión entre el horizonte de mundo del intérprete y el horizonte de mundo de la época que se estudia. La fusión de

---

<sup>14</sup> Apud María Antonia González –Valerio, *Consideraciones estéticas sobre la hermenéutica de Gadamer. La lectura como enfrentamiento con la alteridad*, p. 9-10.

horizontes permite ir más allá del relativismo de cada mundo histórico, y del relativismo del intérprete. Entender un texto no se da como un efecto inmediato; requiere trabajo interpretativo.

### 1.3.2.2 La intención de la lectura

Cantón<sup>15</sup> distingue y justifica los siguientes tipos de lectura, según la finalidad que persiga el lector al enfrentarse a ella:

- *Leer para aprender*: consiste en una lectura dirigida a aumentar los conocimientos. Suele ser lenta, repetida, con retrocesos continuos, poniendo en práctica estrategias de relación con conocimientos previos, aclaración de conceptos y síntesis para ayudar a la transformación del conocimiento.
- *Leer para disfrutar*: es aquella lectura cuyo contenido causa placer al lector. Es una lectura más lenta, que invita a la pausa y a la reflexión y que permite al lector realizar retrocesos, pausas o avances rápidos, según el momento.
- *Leer para buscar o lectura exploratoria*: es la que se realiza de modo más veloz cuando se busca de forma selectiva una información. Exige al lector agilidad y destreza visual para desechar información no significativa, requiere mucha atención por parte de éste y es fatigosa.
- *Leer por leer*: supone deslizar la vista por el texto, sin ninguna finalidad concreta. El lector adopta una actitud pasiva de simple visualización del texto, en el que no hay interacción ni asimilación de lo leído.

---

<sup>15</sup> I. Cantón, *Didáctica de la lectoescritura*; en Serrano y Martínez, (Coord.), *Didáctica de la lengua y la Literatura* pp. 293-338.

- *Leer para crear*: esta lectura se realiza cuando el texto se convierte en recurso creativo y se utiliza para generar nuevas ideas con las que crear otros textos.

Foucambert<sup>16</sup>, por su parte, distingue los siguientes tipos de lectura, según la actitud adoptada por el lector frente a ella y el modo de realizarla, que siempre estará en consonancia con el objetivo que persiga.

- *Lectura silenciosa*: es integral, se practica cuando se lee un texto entero para entenderlo en su totalidad.
- *Lectura selectiva*: se usa para extraer determinada información concreta o una idea global.
- *Lectura exploratoria*: se realiza dando saltos, para encontrar un pasaje o una información determinada.

### 1.3.2.3 Modelos de comprensión lectora

El proceso de lectura lleva implícito que todo texto posee un significado que el lector debe comprender e interpretar. De manera que, durante el mismo, el lector debe procesar en su cerebro mediante estrategias diversas toda la información ofrecida por el texto, a fin de alcanzar su comprensión. El conocimiento de cómo se lleva a cabo dicho procesamiento de información es fundamental para poder proponer métodos eficaces de lectura. Sobre este particular, hay diversas teorías que han dado origen a diferentes modelos de comprensión lectora:<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Apud Josefina Prado Aragonés, *Didáctica de la lengua y literatura para educar en el siglo XXI*, p. 213.

<sup>17</sup> Colomer y Camps, *Enseñar a leer, enseñar a comprender*, pp. 34-37.

- *Modelo ascendente*: según este modelo, el lector en el proceso de lectura parte del conocimiento e identificación de las unidades lingüísticas inferiores, para ascender después al conocimiento de las unidades superiores. En este modelo lo importante es el texto y el proceso del lector para decodificar oralmente y de forma gradual las unidades lingüísticas, de la menor a la mayor, cuya suma debería proporcionarle el significado global del texto.
- *Modelo descendente*: en él el procesamiento de la información sigue una dirección contraria al anterior y va de la mente del lector al texto, de manera que el lector, al decodificar dicho texto, se enfrenta a su comprensión a partir del reconocimiento de las unidades superiores hasta llegar a las inferiores mediante inferencias interpretativas.
- *Modelo interactivo*: en este modelo, basado en el constructivismo, el lector interactúa con el texto, de manera que, a partir de la información ofrecida por éste y de la actualización de sus diversos conocimientos previos, obtiene información, reelabora e interpreta y la incorpora a sus esquemas mentales.

#### **1.3.2.4 Perfil del lector competente**

Aunque trazar el perfil de un lector ideal resulta arbitrario o imprevisible, ya sea por las diversas exigencias que presenta la infinita variedad de textos, bien por el grado de conocimientos que el lector aporta al proceso de interacción, existen autores que han tratado de trazar dicho perfil.

Para Mendoza, el lector competente es aquel que es capaz de establecer la significación y la interpretación que el texto ofrece. Aquél que emite hipótesis sobre el

tipo de texto, que identifica índices textuales y que emplea estrategias que le han sido útiles en otros momentos".<sup>18</sup>

Para Cassany, Luna y Sanz, el lector competente es aquel que:

- Lee habitualmente en silencio, aunque también oraliza, si es necesario.
- No cae en los defectos típicos de la lectura: oralización, vocalización, regresiones, entre otros.
- Lee con rapidez y eficazmente, con fijaciones visuales amplias, rápidas y selectivas.
- Se fija en unidades superiores del texto y no repasa letra por letra.<sup>19</sup>

Colomer y Camps,<sup>20</sup> basándose en diferentes investigaciones, entre ellas las realizadas por Winograd, Brown y Day sobre resúmenes realizados por diversos lectores que entienden el texto y los que no lo entienden, identificaron las características que se presentan en el siguiente cuadro:

<b>Lectores que entienden el texto (expositivo)</b>	<b>Lectores con déficit de comprensión</b>
Resumen el texto de forma jerarquizada (destacan las ideas más importantes y distinguen las relaciones que hay entre las informaciones del texto).	Sus resúmenes se basan en la acumulación de información en forma de lista.
Sintetizan la información (saben utilizar palabras o construir frases que la engloben y hacen abstracciones a partir de expresiones y conceptos más detallados y concretos del texto).	Suprimen lo que les parece redundante y copian el resto sin guía determinada.
Seleccionan la información según su importancia en el texto y entienden cómo la ha valorado el emisor, aunque a ellos mismos les pueda interesar una selección distinta.	Seleccionan la información muy influidos por la colocación de la misma en el texto (con predominio de frases iniciales) o según su interés subjetivo.

<sup>18</sup> A. Mendoza, *Conceptos clave en Didáctica de la Lengua y Literatura*, p. 128.

<sup>19</sup> Cassany, Luna y Sanz, *Expresión escrita*, p. 38.

<sup>20</sup> Josefina Prado Aragonés, *op. cit.*, p. 219.

Por lo que toca a esta investigación, consideramos que el lector competente es aquel que:

- Controla el proceso de lectura, actualizando sus conocimientos previos para interactuar con las informaciones ofrecidas por el texto.
- Cuenta con suficientes estrategias para hacer frente con éxito a cada frase del proceso de lectura.
- Sabe adecuar dichas estrategias en función de su intención al momento de leer, con la finalidad de interpretar y comprender el texto correctamente.

#### **1.3.2.5 Estrategias de comprensión lectora**

Para lograr una comprensión total de un texto se requiere algunas estrategias básicas, ya los libros de texto producto de la reforma de 1993 en México incluyen algunas definiciones y sugieren algunas estrategias básicas. Las estrategias básicas de comprensión de lectura más reconocidas son tres: muestreo, predicción y formulación de inferencias. En México se han dado a conocer particularmente a través de los estudios sobre aprendizaje y desarrollo de la lengua escrita, realizados y difundidos por Emilia Ferreiro durante la década de los ochenta y parte de los noventa. A estas estrategias básicas habrá que agregar una cuarta que ha sido incorporada con posterioridad y que ahora está contenida en algunas propuestas didácticas: automonitoreo o autocontrol.

Con respecto a cada una de éstas, de las más conocidas, algo podemos decir. Sobre el muestreo, Smith afirma que:

El secreto de la lectura eficiente no es leer indiscriminadamente, sino extraer una muestra del texto. El cerebro debe ser parsimonioso, haciendo un uso máximo de lo que ya conoce y analizando un mínimo de información visual necesaria para verificar o modificarlo que ya se puede predecir acerca del texto [...] la selectividad para captar y analizar muestras de la información visual disponible, es una destreza que se adquiere únicamente con la experiencia de la lectura.<sup>21</sup>

Smith también señala que la predicción es la eliminación previa de las alternativas improbables. El lector tiene tres razones para predecir:

- 1) porque nuestra posición en el mundo constantemente cambia y siempre estamos más interesados en lo que probablemente ocurrirá que en lo que está ocurriendo en un momento preciso;
- 2) porque hay demasiada ambigüedad, demasiadas formas de interpretar cualquier cosa que se nos presente y
- 3) porque la predicción nos permite seleccionar una alternativa de entre varias posibles. Por la cantidad de información que cubren, las predicciones pueden ser globales, las que influyen en cada una de las decisiones que nos llevan hacia una meta final y, al mismo tiempo, focales, relacionadas con aspectos específicos de la lectura. Quizás aquí podríamos ubicar a la anticipación.<sup>22</sup>

Al formular inferencias, es decir al llenar los vacíos de información en el texto, el lector está construyendo una interpretación, sin embargo una construcción global de significado le exige formular varias inferencias y establecer relaciones entre ellas.

---

<sup>21</sup> Smith, *Comprensión de la lectura. Análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje*. p.39.

<sup>22</sup> *Ibid.*, pp. 45-48.



Las estrategias para confirmar o rechazar predicciones previas se identifican como estrategias de autocontrol, y las que le ayudan a reconsiderar la información disponible cuando ésta no responde a sus expectativas son de autocorrección.

Serra y Oller<sup>23</sup> realizan una aproximación descriptiva de las estrategias más comunes que se dan antes, durante y después de leer un texto, estas estrategias se utilizan prácticamente de manera simultánea y su activación dependerá de las características gráficas, lingüísticas y del contenido de un texto. Las estrategias enlistadas por estos autores son las siguientes:

- **Decodificar con fluidez**

No es posible avanzar en una lectura sin interpretar los símbolos arbitrarios de cada lengua. Si la decodificación es muy lenta o dificultosa, ésta requerirá un alto grado de esfuerzo que puede llevar al alumno a perder el significado global de lo que lee.

- **Releer, avanzar o utilizar elementos de ayuda externa para la comprensión léxica**

Una sola palabra, por su significado o por su situación en una frase, puede cambiar la interpretación de un texto. Es conveniente, pues, insistir en la necesidad de hacer dudar al alumno delante de determinadas palabras y términos poco conocidos y ayudarlo a buscar la acepción correcta dentro del texto.

- **Evaluar la consistencia interna del contenido que expresa el texto y su correspondencia con los conocimientos previos y con lo que dicta el sentido común**

---

<sup>23</sup>Serra y Oller, "Estrategias lectoras y comprensión del texto en la enseñanza obligatoria", en Bofarull M. Teresa, *et al.*, *Comprensión Lectora. El Uso de la Lengua como Procedimiento*, pp. 35-55.

Los alumnos han de tener una actitud crítica delante del texto, han de confrontar la información que reciben del mismo con la que ellos ya poseen o que adquieren de su entorno.

- **Distinguir aquello que es fundamental de aquello que es poco relevante o poco pertinente en relación con los objetivos de lectura**

En la mayoría de los textos hay un núcleo de información esencial u otro suplementario. No distinguir entre estos tipos de información puede llevar a los alumnos a distorsionar el significado global del texto.

- **Construir el significado global**

Una vez reconocidas las ideas principales y complementarias, el alumno ha de poder jerarquizarlas y resumirlas.

- **Elaborar y probar inferencias de tipo diferente, tales como interpretaciones, hipótesis, predicciones y conclusiones**

La relación del alumno con el texto ha de ser activa. A medida que interactúa con el contenido éste se adentra más en la comprensión. Tiene que predecir o imaginar cómo avanzará el texto e ir comprobando si sus predicciones son ciertas para poder modificarlas, si es necesario, y plantearse otras nuevas.

- **Estrategia estructural**

Los conocimientos previos sobre una organización retórica favorecen en que se pueda profundizar en un texto determinado, es decir, en su comprensión.

- **Atención concentrada**

La atención es fundamental para que las relaciones interactivas entre docente-contenido-alumno sean factibles. Sin atención, el alumno puede desconectarse del proceso de enseñanza aprendizaje.

- **Conocer los objetivos de lectura; ¿qué?, ¿por qué?, ¿para qué he de leer?**

Es básico que el alumno sepa hacia dónde nos dirigimos, por qué nos dirigimos hacia consecuciones determinadas y qué esperamos con las actividades propuestas.

- **Activar los conocimientos previos pertinentes**

Para poder comprender lo leído, debemos poder establecer conexiones con significado entre aquello que sabemos y los conceptos nuevos.

- **Evaluar y controlar si se va produciendo la comprensión de lo leído, y autorregular la actividad lectora partiendo de la revisión de la propia actividad y de la recapitulación de lo leído**

La evaluación debe ser continua a lo largo de todo el proceso lector, y simultánea con los mecanismos de autorregulación. El no regular lo que se está leyendo puede suponer un aparente avance de la lectura, pero no la comprensión de la misma.

- **Evaluar e integrar la nueva formación y remodelar, si es necesario, las ideas iniciales**

A lo largo de la actividad lectora el alumnado debe poder reflexionar sobre la información recibida, contrastarla con sus ideas previas, y partiendo de este contraste remodelar, si es necesario, las ideas que ya tenía.

Por último, habrá que precisar que de igual manera que parece obvio que aprendemos mientras leemos, nos puede resultar igualmente obvio entender que el aprendizaje de estas estrategias se da igualmente a lo largo de la actividad lectora. Por tanto, su enseñanza y aprendizaje ha de ser resultado de la comprensión de lo que leemos en un momento determinado, en un texto concreto y con unos objetivos específicos de la lectura.

### 1.3.3 La escritura del texto expositivo

Escribir consiste en representar mediante grafías convencionales una determinada información de forma coherente y adecuada. La escritura es una técnica motriz compleja, con desarrollo lento, que se aprende y domina con un método adecuado y práctica. Es un instrumento para la comunicación y la adaptación cultural y también un valioso medio de autoexpresión de ideas.

La palabra escrita forma parte de nuestro mundo cotidiano. Aun cuando parece estar reservada al ámbito académico, va más allá. Leemos todo tipo de mensajes escritos en el transporte público, en la casa, en todos lados y de igual forma tenemos la necesidad de escribir todo tipo de mensajes. La capacidad para producir textos escritos de todo tipo (exámenes, informes, artículos, resúmenes) es garante del éxito académico y profesional.

El dominio de la escritura es un factor decisivo para el desenvolvimiento académico de las y los estudiantes. Su importancia es relevante en el currículo de los diferentes niveles del Sistema Educativo Mexicano y, más aún, en Educación Media-Superior y Superior; pues en este espacio la actividad intelectual tanto de docentes como de estudiantes se traduce en productos escritos: proyectos, informes, artículos, ponencias, entre otros, que se convierten en el criterio principal para valorar su desempeño intelectual.

Las oportunidades de escritura son variadas y frecuentes. La cotidianidad escolar se desarrolla en medio de palabras. Solemos escuchar, leer o hacer demandas escolares como: *Elabore un informe del trabajo realizado, Analice la cita dada, Expres*

*su opinión acerca del texto que acaba de leer, Redacte un resumen de la conferencia.* Estas son sólo algunas de ellas pero sabemos que la lista es extensa.

No obstante, paradójicamente con esta presencia de la escritura en el ámbito escolar, y en el caso particular de los estudiantes, las investigaciones continúan reportando que las deficiencias de escritura son cada vez más alarmantes. Este panorama desalentador genera una inquietud: si la escritura es constante en el ámbito educativo, ¿por qué se observan tantas limitaciones en la producción escrita? Cassany nos brinda una posible respuesta: —*Se escribe mucho pero se enseña poco a escribir... las prácticas explícitas de escritura, cuyo objetivo es incrementar las capacidades compositivas del alumnado son escasas, breves y disciplinarias de lengua*”.<sup>24</sup> Interesa notoriamente el producto final, como un deber escolar susceptible de cumplirse dentro o fuera del aula; pero, ¿se cuenta con la asesoría suficiente para redactar un texto de calidad, acorde con las exigencias propias del ámbito escolar?

En lugar de aventurarnos a responder esta pregunta, diseñamos un material didáctico en CD ROM interactivo que pueda guiar el proceso de composición de textos expositivos para las y los estudiantes del bachillerato en general y de manera muy particular del grupo 156 de TLRIID I, ya que es frecuente observar deficiencias en cuanto a organización, distribución y conexión de las ideas expuestas por los estudiantes quienes presentan serios aprietos para redactar textos expositivos coherentes.

Es enormemente difícil descubrir qué ocurre cuando una persona redacta un texto. Se han creado muy pocas técnicas experimentales satisfactorias. La observación directa del producto manuscrito proporciona una información muy limitada, porque el

---

<sup>24</sup> Cassany, *La cocina de la escritura*, p. 128.

orden en que se han hecho las revisiones no queda registrado. La observación directa de una persona que está ocupada en la tarea de escribir no nos dice mucho sobre lo que está sucediendo bajo la superficie. Y la introspección no sirve de mucho, ya que cuando pensamos en nuestra actividad escritora destruimos su naturalidad. En cualquier caso, una persona que escribe con fluidez no se da cuenta de lo que hace cuando toma lápiz y papel.

Por lo tanto, de lo que ocurre en el proceso de la escritura sólo se puede dar la más general de las explicaciones. En los modelos de este proceso se reconocen por lo menos tres factores.

1. Tiene que haber una fase de planificación, en que se organizan los pensamientos, y se prepara un esbozo léxico/gramatical. Esto supone que los escritores elaboren lo que los lectores necesitan saber, para que puedan entender el mensaje. En particular, tienen que prever el efecto que van a tener sus palabras.
2. Quien escribe tiene que conocer las convenciones lingüísticas y sociales del uso del lenguaje escrito. Esto incluye una serie de consideraciones generales, como la necesidad de tener una letra legible, de quedarse dentro de los límites de un sólo sistema de escritura, y seguir las convenciones normales de expresión gráfica (como la de escribir en la dirección esperada), a la vez que el requisito específico de seguir las reglas de ortografía y puntuación.
3. Quien escribe tiene que elegir un medio de expresión específico, como escribir a mano, a máquina, o con un procesador de textos, y esto requiere tomar en cuenta el control de la motricidad. Intervienen varios factores, como la coordinación mano-ojo, el agarre o la posición de la mano, la posición del

cuerpo, etc. Muchas personas escriben a mano muy lentamente, o tienen dificultades para tomar un instrumento o manejar una máquina (especialmente notables en el caso de minusvalías físicas). La consecuencia no es sólo que se tarda más en escribir el mensaje: la atención y la memoria podrían estar tan concentradas en controlar la actividad motriz que el contenido y la estructura lingüística podrían verse afectados. Las personas pueden olvidarse de lo que querían escribir, incluso después de haber empezado a escribirlo.

En cualquier caso, estos tres factores no dan cuenta de todo. Por ejemplo, no explican el hecho de que una gran parte de la redacción escrita consiste en reescribir. Todo modelo tiene que tener en cuenta el acto de la revisión, desde las primeras etapas de tomar notas y apuntes y hacer secciones, a través de varios bocetos, hasta la versión final. Se trata de un campo de investigación prometedor: las autocorrecciones y los errores que se introducen cuando se redacta en lengua escrita.

Un modelo de la redacción escrita también tiene que responder del hecho de que lo que las personas ven cuando escriben puede afectar a lo que piensan. No es raro escuchar expresiones de los alumnos como: —~~A~~ora que lo he escrito ya no me gusta”, —~~N~~ es lo que estoy tratando de decir”. El significado no siempre existe antes que la escritura: a veces el proceso funciona al revés.

Para Vygotsky,<sup>25</sup> cuando un sujeto escribe, se ha de representar el contexto de comunicación y el destinatario sin que éstos estén presentes, puesto que la comunicación no se establecerá hasta el momento en que el texto llegue al lector. Por lo tanto, el proceso de planificación de la escritura se interioriza.

---

<sup>25</sup> L.S. Vygotsky, *Pensamiento y lenguaje*, p. 45.

Los modelos cognitivos de composición del texto<sup>26</sup> señalan la existencia de los procesos implicados en la producción escrita. En primer lugar, la planificación, es decir, la selección y organización de las ideas. En segundo lugar, la elaboración del texto. En tercer lugar, la revisión, implicada no sólo en el escrito final, sino en todo el proceso de producción. Las estrategias implicadas en estos procesos pueden ser desarrolladas desde que los niños son pequeños.

Así, por ejemplo, convendrá acostumbrar al estudiantado a pensar previamente el texto a escribir, o, también, a considerar la revisión y corrección de los trabajos como parte habitual del proceso. El aprendizaje no es lineal y aditivo, sino que procede por reorganizaciones de conocimientos de distinto contenido y nivel: la progresión en la enseñanza de la escritura se ha de hacer en espiral, de manera que se vuelva a lo ya trabajado pero de forma cada vez más compleja.

#### **1.3.4 El resumen y la paráfrasis**

El resumen y la paráfrasis se utilizan para incorporar en el escrito propio ideas de otras personas sin utilizar las palabras textuales o los mismos giros o construcciones gramaticales. Resumir o parafrasear significa convertir el material escrito por otro en nuestras propias palabras, sin distorsionar la idea original, pero sin copiar las palabras exactas del autor. En este apartado se retoman definiciones de resumen y paráfrasis, para luego dar una que será la utilizada en este trabajo.

---

<sup>26</sup> Modelos expuestos por Flower, L. S. y Hayes, J. R, *Cognitive process theory of writing*, pp. 365-387.



Para V. Chou el resumen es:

Un proceso recursivo de selección y condensación de ideas importantes. Implica la capacidad de suprimir (selección de lo que se considera importante), generalizar (condensar listas) y construir (invención y selección de oraciones tópicas). La dificultad del resumen varía en función de la persona (representación de la tarea, conocimientos...) y de la tarea (facilidad de acceso al texto, propósito del resumen).<sup>27</sup>

El resumen puede significar una tarea de lectura o de escritura, que impliquen diferente complejidad. Resumir requiere selección y condensación. No es un proceso automático ni inconsciente. Al respecto T. A. Van Dijk nos dice que el resumen consiste en: —seleccionar las proposiciones de la memoria que tienen más valor estructura, que en la práctica, son las macroproposiciones. A veces, el resumen representa la manifestación textual de la macroestructura de un texto”.<sup>28</sup>

La complejidad de la estructura de un texto nos obliga a ordenarlo y a aplicar unos determinados principios para las reducciones basados en determinar qué es lo más importante o más relevante de un texto. Cuando se realiza un resumen se ejecuta más o menos conscientemente lo que la memoria hace de manera automática: seleccionar y reducir informaciones o bien olvidarlas.

Para nosotros, el resumen consiste en realizar a partir de un producto dado (puede ser un texto, una conferencia, o un video), un proceso de selección y condensación de las ideas de más valor estructural, que se hace de manera

---

<sup>27</sup> Citado por: Isabel Gómez Alemany, “Bases teóricas de una propuesta didáctica para favorecer la comunicación en el aula” en, Jaume Jorba, *et al*, *Hablar y escribir para aprender. Uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*. Síntesis, Barcelona, 2000, p. 35.

<sup>28</sup> *Idem*.

consciente de acuerdo con la tarea propuesta. El texto que resulta es fruto de una reelaboración personal de las ideas contenidas en el producto original.

El resumen no es sólo una simple reducción informativa de un original, sino un texto que intenta adaptarse a las características de un nuevo contexto comunicativo. Al hacer un resumen, es preciso plantearse primero con qué finalidad se realiza, quién será su destinatario, qué espera el destinatario del resumen, o en qué medio laboral o académico se desarrolla la actividad de resumir el texto en cuestión.

Es frecuente encontrar, en mucha de la literatura referente al tema del resumen diversidad terminológica generalmente entendida de manera similar, que aparece con denominaciones tales como: resumen, contracción del texto, reducción textual, síntesis, extracto, reseña, *abstrac*, etc. —Edefinitiva corresponden a un mismo fenómeno textual que generalmente persigue reducir el texto, o mejor aún, las informaciones que contiene un determinado texto”.<sup>29</sup>

La elaboración de resúmenes es muy útil, porque permite:

- a) Seleccionar y organizar las ideas o datos más importantes e interesantes del texto original, ya sea para estudiar, para presentar una exposición oral o para hacer un trabajo académico.
- b) Definir y esquematizar la información esencial de un tema, de manera que, al hacer el resumen, pueda comprobarse si se ha entendido bien su contenido o bien si existen dificultades en algún aspecto concreto.
- c) Facilitar la comprensión y el aprendizaje de nuevos conocimientos, y, al mismo tiempo, la preparación de apuntes y exámenes.

---

<sup>29</sup> Teodoro Álvarez, *El resumen escolar. Teoría y práctica*, p. 98.

Para resumir un texto, es recomendable seguir el siguiente proceso:

**1. Análisis del contexto.** Conviene analizar las características del texto original, determinar su destinatario, concretar los propósitos de la reducción y escoger el tipo de reducción más adecuado. Para ello, pueden plantearse las siguientes preguntas:

- *¿Qué características presenta el original?*
- *¿Para quién es el resumen?*
- *¿Qué se pretende hacer con el resumen?*

**2. Comprensión del original y selección de los datos.** Consiste en comprender el texto original que hay que reducir y discriminar los datos relevantes de los irrelevantes, de acuerdo con la finalidad de la reducción. Se pueden hacer varias lecturas y marcar el texto: subrayarlo, identificar las partes que lo componen, etc. También pueden responderse estas preguntas:

- *¿Cuál es su mensaje o significado esencial?* Se intenta reducir el sentido global del tema a una frase. El título o alguna frase especialmente significativa del texto puede ayudar.
- *¿Cuáles son las ideas o los puntos fundamentales del texto? ¿Qué datos del original deben incluirse en la reducción, de acuerdo con el objetivo final del resumen? ¿Qué datos del original se pueden omitir en la reducción?* Identificar las ideas principales y diferenciarlas de los ejemplos y las ideas secundarias.
- *¿Qué estructura tiene el texto?* Se trata de descubrir el plan del texto, ver su articulación lógica, es decir, cómo se van relacionando las diferentes ideas de una manera lógica. Observar la disposición del texto en párrafos: con frecuencia, cada párrafo desarrolla una idea central. Es muy útil subrayar las palabras clave

de cada idea esencial y señalar los conectores que pueden mostrar cómo es la articulación lógica del texto.

- *¿Cuál es el esquema del texto?* Estos primeros pasos se tendrían que reflejar en un esquema, que será el paso previo a la redacción final del resumen.
- *¿Cómo se estructurarán los datos en la reducción?* Si se observa el esquema del texto, se puede identificar nuevas relaciones entre las ideas que se extrajeron. Esto puede sugerir nuevas formas de organizar estas ideas y reflejarlas en la redacción del resumen, aplicando con eficacia las **operaciones de reducción**.

**3. Textualización.** Consiste en redactar el resumen, de acuerdo con los criterios (objetivos) marcados en la fase inicial de análisis del contexto y aplicando las diversas operaciones de reducción. Ahora bien, ¿cuáles son las **operaciones de reducción**?

**a) Elisión:** Se suprimen los contenidos y las expresiones que presenten informaciones redundantes o no absolutamente necesarias.

**b) Generalización:** Se realiza una abstracción de la información común o redundante con el propósito de formar un concepto general.

**c) Fusión y reorganización:** Se seleccionan contenidos importantes y algunas informaciones complementarias, para elaborar un concepto o una idea que los contenga todos. Después se reúnen los contenidos importantes.

**d) Condensación y reorganización:** Se sintetizan varios contenidos esenciales en una sola idea.

Por otro lado, la paráfrasis es una práctica de escritura que sirve para constatar la comprensión de un texto. La paráfrasis también es una operación textual que

consiste en expresar de otro modo la misma idea que transmite un texto; puede incluir compactación de información.

Es posible parafrasear un párrafo con similar número de palabras y también en un libro en unos cuantos enunciados. La paráfrasis puede hacerse de manera mecánica o constructiva. La primera consiste en sustituir por sinónimos o frases alternas las expresiones que aparecen en un texto, apenas cambiando la estructura sintáctica.

En la paráfrasis constructiva, el enunciado se reelabora, dando origen a otro de características sintácticas muy distintas. Este tipo de paráfrasis es más difícil de elaborar porque supone tanto la comprensión cabal de la idea como el conocimiento de los necesarios recursos lingüísticos de expresión. En suma, la paráfrasis la entenderemos como una práctica de escritura, de extensión variable, que consiste en decir con otras palabras lo contenido en un texto.

Hasta este punto el lector se encontró con todo lo referente al plano contextual y curricular de este trabajo, en el siguiente apartado se abordará lo referente al grupo que fungió como estudio de caso. Las razones de por qué se trabajó con éste y no con otro grupo del CCH o de cualquier otra institución de Educación Media Superior, radica en que fue el único espacio disponible, por cuestiones de tiempo y espacio, además de laborales y administrativas, para trabajar durante todo un semestre.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup>El programa de MADEMS señala que en la asignatura de Práctica Docente III que se imparte en el último semestre, —le alumno, bajo la supervisión del docente-experto y la coordinación de su tutor, asume la responsabilidad total del diseño, conducción y evaluación de un curso a nivel de EMS. De esta manera y siempre bajo supervisión, se va incrementando la participación del alumno en el proceso de enseñanza de una asignatura de su campo de conocimiento, al tiempo que disminuye el apoyo del supervisor (docente titular) en este proceso”, p. 15.

Lo anterior, contrasta con las Prácticas Docente I y II en donde generalmente sólo se llevan a cabo un número determinado de sesiones en grupos prestados; sin embargo, para cumplir con lo señalado en el programa MADEMS, y contar con un grupo, se presentan dificultades que en ocasiones escapan de las manos del estudiante, ya que en muchas de las ocasiones no existen espacios disponibles en los planteles de bachillerato de la UNAM o de cualquier otra institución de EMS y al ser una Maestría de tiempo completo, trabajar con un grupo y cursar la MADEMS en el mismo semestre se vuelve una labor complicada.

#### **1.4 El grupo 156 de TLRIID I del CCH-Naucalpan**

En este apartado se describirá de manera específica al grupo 156 del turno vespertino del CCH-Naucalpan, ya que durante el semestre 2007-1 las y los integrantes de este grupo sirvieron como objeto del estudio de caso que permitió el diseño, la aplicación y la valoración de las estrategias contenidas en el material didáctico presentado en CD ROM interactivo.

En el estudio de caso, o monografía, se estudia sólo un objeto o un caso. El método también puede ser utilizado cuando se estudia un número de objetos y se piensa que éstos son esencialmente similares. Si hay diferencias leves éstas no interesan. Si se desea describir el caso u objeto típico o la esencia de este género de casos.

En el estudio de caso, el investigador suele apuntar a adquirir la percepción más completa posible del objeto, considerándolo como una entidad holística, cuyos atributos podemos entender en su totalidad solamente en el momento en que examinemos todos simultáneamente, en otras palabras: el objeto como un todo. No se pretende seleccionar apenas algunas características del objeto, ni construir un modelo general de ellas.

El estudio de caso se basa en el razonamiento inductivo. Las generalizaciones, conceptos o hipótesis surgen a partir del examen minucioso de los datos. Lo que caracteriza al estudio de caso es el descubrimiento de nuevas relaciones y conceptos que facilitan la comprensión del fenómeno que se está estudiando.

El estudio de caso parte de una situación real en donde se identifica y plantea el o los problemas que lleven a un diagnóstico de la situación dada y a proponer alternativas de solución y de decisión comprometida con la acción en la tarea social.

Para la elaboración de un caso hay que elegir o identificar algún hecho o situación de alguna persona o grupo de personas, susceptible de ser considerado. Así en esta investigación se decidió recurrir al estudio de caso para fundamentar de manera metodológica el material propuesto que aborda el texto expositivo en el bachillerato.

Según María Elsa Guerrero<sup>31</sup> cuando los alumnos ingresan al CCH se enfrentan a un ambiente escolar distinto al de la secundaria; tienen menos materias, encuentran una mayor cantidad de actividades recreativas, reciben un trato más respetuoso de sus profesores, gozan de una mayor libertad en la escuela, y sobre todo les impacta la oferta cultural y política que brindan los planteles. Aunque pocos alumnos participan de manera formal en las actividades deportivas y culturales del Colegio y de la UNAM.

Se pudo corroborar en esta investigación que es importante detectar los puntos críticos de la trayectoria escolar del alumno, lo que confirmó las hipótesis siguientes:<sup>32</sup>

1. El impacto del tránsito de la secundaria al bachillerato es un punto que deben tomar en cuenta las instituciones educativas de nivel medio y superior.
2. El bachillerato es un sistema educativo que ofrece un ambiente más relajado y libre, particularmente en el CCH los alumnos lo valoran como un espacio de libertad y de recreación.
3. En el tercer y cuarto semestres el alumno se encuentra inmerso en un ambiente de mayor relajamiento que afecta su vida académica.

---

<sup>31</sup> María Elsa Guerrero, "La escuela como espacio de vida juvenil. Dimensiones de un espacio de formación, participación y expresión de los jóvenes" en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 5, no. 10, julio-diciembre pp. 243-272.

<sup>32</sup> *Ibid*, pp. 245-269.

4. El alumno se concibe como un buen estudiante y como un futuro profesional, a pesar de que menos de la mitad nunca concluirá el bachillerato.

Con respecto a los estudiantes de CCH, las autoras concluyen que —al mayoría de ellos viven el bachillerato como una moratoria para llegar al nivel superior y la formación profesional, lo que aprovechan fundamentalmente como espacio de vida juvenil y de manera subordinada como formativo”.<sup>33</sup> Esto lo observamos de inmediato cuando en un salón de clases, lo más importante para las y los estudiantes es conocer gente nueva, ir a fiestas, salir temprano, ir a las canchas, entre otras actividades.

Para el estudio de caso que se presenta en esta tesis, se diseñó y aplicó un cuestionario a las y los integrantes del grupo 156, con la finalidad de obtener un retrato que en muchos aspectos podría ser representativo del resto de las y los estudiantes del Nivel Medio Superior.

El cuestionario<sup>34</sup> fue aplicado el día jueves 26 de septiembre de 2006, durante el horario de clase de 6 a 8 p.m. Con una presencia del total de los integrantes del grupo. Está dividido en dos apartados, el primero tiene como finalidad conocer datos socioeconómicos de los estudiantes; el segundo persigue recabar la información referente a su trayectoria académica, para que al unir los resultados obtenidos podamos conocer el perfil de las alumnas y los alumnos del grupo 156. Se intercalarán algunas observaciones hechas que permitirán comprender el contexto general que se vive en el salón de clases durante las sesiones de TLRIID I.

Los resultados obtenidos muestran que el grupo 156, como todo grupo del CCH, es heterogéneo, conformado por 52 estudiantes en total, 30 hombres y 22 mujeres, con edades que fluctúan entre los 13 y los 21 años de edad. En cuanto a la edad de los

---

<sup>33</sup> *Ibid.*, p.272.

<sup>34</sup> *Vid. infra*, p. 142, anexo 1.



varones se obtuvo un promedio de 15 años 3 meses, en las mujeres la edad es un poco menor 14 años 7 meses, por lo que podemos notar que la mayoría de sus integrantes se encuentran en el difícil paso de la pubertad a la adolescencia, con los cambios físicos, psíquicos y emocionales que esto implica.

Recordemos brevemente que la adolescencia comienza tan pronto como termina la puericia y se inaugura a su vez una curva ascendente cuyo lento declive lo constituye la juventud, puede afirmarse de manera general que la adolescencia en el hombre se extiende de los trece a los veinticinco años y en la mujer de los doce a los veintiuno.

La adolescencia implica un desarrollo y crecimiento personal de los sentimientos, emociones, aptitudes, etc. El adolescente que tenemos en los salones de clase tiene una necesidad urgente de comprenderse y explicarse.

Hay alumnos y alumnas cuya apariencia física es más parecida a niños de primaria que a estudiantes de bachillerato y existe el caso de dos alumnos que aparentan mucha más edad de la que dicen tener, pero en general el grupo 156 es muy joven, a diferencia de lo que muchos piensan, en el turno vespertino no están los estudiantes con más edad.

Los integrantes del grupo 156 viven en zonas muy diversas que abarcan tanto municipios del Estado de México como delegaciones del Distrito Federal, tardan en promedio una hora y media para trasladarse desde sus hogares hasta las puertas del Plantel Naucalpan y asistir diariamente a tres clases que pueden ser: Química, Matemáticas, Educación Física, Inglés y TLRIID I, en un horario de Lunes a viernes de 2 a 8 de la tarde, e invierten aproximadamente 50 pesos diariamente. Los 52

estudiantes viven con algún familiar, la mayoría con sus padres y hermanos, otros sólo con su madre y/o hermanos.

Para algunos casos, el dinero que traen a la escuela les sirve para comprar bebidas alcohólicas o para “copiar” con los porros y así evitar ser golpeados. La presencia de porros en el Colegio ha provocado, en más de una ocasión, que alumnos y alumnas del grupo 156 acudan al jurídico a levantar el acta correspondiente, lo que provoca ausentarse de sus clases, por el tiempo que tarda el trámite o por el tiempo que tardan en sanar los golpes.

El 100% de las y los estudiantes de este grupo tienen acceso a una computadora, el 92% en sus hogares y el resto en algún café Internet o en casa de algún familiar, acostumbran navegar en Internet en promedio 5 horas a la semana, este dato contrasta con el tiempo que dedican al estudio fuera del horario de clase, que en promedio es de 45 minutos a la semana.

Con respecto a la trayectoria académica del grupo 156 del turno vespertino todos los alumnos ingresaron al CCH Naucalpan después de hacer el examen único de ingreso a bachillerato y de obtener como mínimo 70 aciertos, sólo el 12% del grupo eligió al CCH Naucalpan como primera opción, esto representa un problema grave, ya que el otro 88% está en una escuela en la que no quería estar, lo que implica que haya alumnos que tienen que trasladarse desde zonas como Coyoacán, Ecatepec, Progreso Industrial, Iztapalapa, Iztacalco, Tepozotlán o Tultepec, porque no fueron aceptados en los planteles de Vallejo, Azcapotzalco o Sur ni en la ENP 3 ó 9.

El promedio de aciertos en el examen de ingreso al bachillerato contrasta con el promedio obtenido en los estudios de secundaria. Mientras que los varones obtuvieron en promedio 79 aciertos en el examen de ingreso, las mujeres 73 frente a un

promedio general de la secundaria, el primer caso de 7.88 y en el caso de las mujeres de 8.29, en la práctica se observa que las mujeres son más cumplidas y dedicadas que los varones, lo que les permite obtener buenas calificaciones al final del ciclo escolar, sin embargo, ellos son más prácticos y despreocupados; podrán no entregar los trabajos en forma y tiempo, pero siempre buscan la forma de dar un último estirón al final del semestre.

Las y los integrantes del grupo 156 manifestaron que estar en el CCH es motivo de orgullo para ellos y sus familias además de ser una oportunidad de seguir con sus estudios hasta llegar a ser profesionistas. En el cuestionario aplicado a estos estudiantes, el 90% aseguró tener elegida una carrera, como Medicina, Derecho, Veterinaria, Psicología y Administración.

Estos datos serán retomados en el capítulo final donde se expongan los resultados obtenidos de la implementación del material didáctico propuesto en esta tesis, mientras tanto, en el siguiente capítulo se abordarán los elementos teóricos que dan sustento a la propuesta presentada.

## Capítulo2. Elementos Teóricos

*Es de máxima importancia que reconozcamos y formemos toda la variedad de las inteligencias humanas, todas las combinaciones de inteligencias.*

*Todos somos diferentes, en gran parte porque todos tenemos distintas combinaciones de inteligencias. Si lo reconocemos, creo que por los menos tendremos una mejor oportunidad para manejar de manera adecuada los muchos problemas que nos enfrentan en el mundo.*

Howard Gardner

En este capítulo se abordarán los elementos teóricos que sustentan a la propuesta presentada en esta tesis, por lo que se comenzará por detallar a la Teoría de la Inteligencias Múltiples y los elementos claves contenidos en ésta para posteriormente, exponer los criterios pertinentes de las Tecnologías de la Información y Comunicación que justifican la elección de un material en CD ROM interactivo.

## 2.1 La Teoría de las Inteligencias Múltiples

En 1904 el gobierno francés pidió al psicólogo Alfred Binet y a un grupo de colegas suyos, que desarrollaran un modo de determinar cual era para los alumnos de la escuela primaria el riesgo de fracasar, para que éstos recibieran atención compensatoria.

De las adaptaciones que los estadounidenses hicieron de los estudios y pruebas de Binet, surgen los cuestionarios que pretendían dar la idea de que la inteligencia se podía medir objetivamente y reducirse a un puntaje de coeficiente intelectual.

Años después, en la década de los ochenta, surge el Proyecto Spectrum, un plan de estudios que cultiva intencionadamente una variedad de tipos de inteligencia que reconoce que el repertorio humano de habilidades va muchos más allá de los conocimientos escolares básicos, dentro de los cuáles se encuentran la lectura, la escritura y la aritmética; al estimular a los niños a desarrollar una amplia gama de habilidades a las que positivamente recurren, o utilizan con el solo propósito de sentirse satisfechos en lo que hacen, la escuela se convierte en una educación de las habilidades de la vida.

El guía que se encuentra detrás del proyecto Spectrum es Howard Gardner, un neuropsicólogo y educador de la Escuela Graduada de Educación de la Universidad de Harvard, quien presentó la teoría en su libro titulado *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias Múltiples* en 1983, en donde reconoce los límites de las antiguas formas de entender la inteligencia y define a la inteligencia como la capacidad de resolver problemas cotidianos y para generar nuevos problemas, para crear productos o para ofrecer servicios dentro del propio ámbito cultural.

La importancia de la definición de Gardner es doble: primero, amplía el campo de lo que es la inteligencia y reconoce lo que todos sabíamos intuitivamente, y es que la brillantez académica no lo es todo. A la hora de desenvolvernos en esta vida no basta con tener un gran expediente académico. Triunfar en los negocios, o en los deportes, requiere ser inteligente, pero en cada campo utilizamos un tipo de inteligencia distinto. No mejor ni peor, pero sí distinto.

En segundo lugar, Gardner define la inteligencia como una “habilidad necesaria para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada”,<sup>1</sup> la capacidad para resolver problemas permite abordar una situación en la cual se persigue un objetivo, así como determinar el camino adecuado que conduce a dicho objetivo. La creación de un producto cultural es crucial en funciones como la adquisición y la transmisión del conocimiento o la expresión de las propias opiniones o sentimientos.

Por diversas vías de aproximación científica, este autor llega a una concepción ecléctica de la mente humana, que en cierta manera no sólo da cabida a algunas de las definiciones multifactorialistas de los psicólogos occidentales sino también a las de otras culturas. Gardner, junto con Feldman, en su experiencia con niños; quedaron impresionados por la temprana edad en la que alguno de éstos manifestaba habilidades especiales. También, se sintieron sorprendidos, en su experiencia con pacientes con lesión cerebral, cómo aquéllos que mostraban esta lesión en el hemisferio izquierdo, podían perder la facultad del habla, no obstante podían cantar las letras de las canciones porque el hemisferio derecho musical estaba intacto.

---

<sup>1</sup> H. Gardner, *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*, p. 37.

Igualmente, encontraron que pacientes con daño en el hemisferio derecho, podían leer perfectamente, pero eran incapaces de interpretar lo que leían.

Estas circunstancias hicieron que Gardner, pensara que la inteligencia, lejos de ser una facultad unitaria de la mente, consiste en un conjunto de habilidades mentales que no sólo se manifiestan independientemente, sino que tal vez provengan de diferentes regiones del cerebro. En su libro *Estructuras de la mente* (1983) expone la hipótesis de que existen al menos siete inteligencias. Tres son convencionales: lingüística, lógico-matemática y espacial. Pero las otras cuatro: musical, cinético-corporal, interpersonal e intrapersonal han suscitado controversias porque se salen por completo del terreno de lo que usualmente se llama inteligencia. En *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Gardner indica la posible existencia de tres „nuevas’ inteligencias: una inteligencia naturalista, una inteligencia espiritual y una inteligencia existencial.

Gardner dice que cada una de las inteligencias puede ser destruida por un daño cerebral específico, que cada una aparece de forma relevante en los talentos de las personas superdotadas y de los *sabios idiotas* y que cada una conlleva aptitudes cognitivas únicas.

Gardner se niega a definir una escala única tipo coeficiente intelectual. Cuando se mide a la gente de acuerdo con una sola medida, se le dejan de reconocer otras cosas. La teoría de Gardner sobre la inteligencia supone una ruptura secular con implicaciones trascendentales en el contexto educativo. Según Gardner no existe algo que llamamos inteligencia y que se puede medir y reducir a un simple número como es el caso del cociente intelectual. Por eso, propone la existencia de varias inteligencias.

Los aspectos más relevantes de la Teoría de las Inteligencias Múltiples son los siguientes:

En **primer lugar**, todos tenemos las siete inteligencias. La teoría de Gardner no es una teoría del tipo que permita determinar qué tipo de inteligencia tiene cada persona, sino una teoría sobre el funcionamiento cognitivo, y señala que cada persona tiene capacidades en las siete inteligencias. Las siete funcionan juntas de manera única en cada persona.

En **segundo lugar**, la mayoría de la gente puede desarrollar cada inteligencia en un nivel adecuado de competencia. Casi todo el mundo tiene virtualmente la capacidad de desarrollar las siete inteligencias en un grado razonablemente alto de ejecución, si recibe las ayudas, refuerzos e instrucciones adecuados.

En **tercer lugar**, las inteligencias funcionan habitualmente juntas de manera compleja: no existen por sí mismas y en sí mismas en la vida. Las inteligencias están siempre interactuando unas con otras.

**Por último**, hay muchas maneras de ser inteligente dentro de cada categoría. Una persona puede no ser capaz de leer y, sin embargo, tener una gran inteligencia lingüística porque puede contar muy bien una historia o poseer un amplio vocabulario oral.

### **2.1.1 Definición de las inteligencias múltiples**

Howard Gardner ha sido el primero en proponer métodos para encontrar pruebas que apoyen la existencia de diversas inteligencias humanas. A diferencia de otras explicaciones de la inteligencia que se basan únicamente en instrumentos



psicométricos, Gardner establece ocho criterios que deben cumplir cualquier capacidad o atributo psicológico de la esfera del rendimiento cognitivo para que puedan ser denominados como inteligencias.

Estos criterios parten de las ciencias biológicas, el análisis lógico, la psicología evolutiva y la investigación psicológica tradicional. En este apartado únicamente se expondrán las inteligencias que con base en los criterios anteriores Gardner ha denominado como *espectro de las inteligencias múltiples*.

La lista de las inteligencias de Gardner, que se presenta a continuación, no es definitiva ni cerrada, se pueden incluir nuevas inteligencias si cumplen con los criterios que él mismo estableció. La teoría de las inteligencias múltiples es empírica, lo que significa que el número de inteligencias, su delimitación y su configuración está sujeta a las modificaciones que los descubrimientos requieran.

**Inteligencia lingüística:** la capacidad para usar palabras de manera efectiva, sea en forma oral o de manera escrita. Esta inteligencia incluye la habilidad para manipular la sintaxis o significados del lenguaje o usos prácticos del lenguaje. Algunos usos incluyen la retórica (usar el lenguaje para convencer a otros de tomar un determinado curso de acción), la mnemónica (usar el lenguaje para recordar información), la explicación (usar el lenguaje para informar) y el metalenguaje (usar el lenguaje para hablar del lenguaje).

Por ejemplo, Gardner menciona a T.S. Elliot, cuando el poeta tenía diez años, creó una revista "*Fireside*", en la que sólo él escribía. Produjo ocho números que incluían historietas, poemas, chismes y una columna dedicada al humor.

**La inteligencia lógico matemática:** la capacidad para usar los números de manera efectiva y razonar adecuadamente. Esta inteligencia incluye la sensibilidad a

los esquemas y relaciones lógicas, las afirmaciones y las proposiciones (si-entonces, causa-efecto), las funciones y las abstracciones. Los tipos de procesos que se usan al servicio de esta inteligencia incluyen: la categorización, la clasificación, la inferencia, la generalización, el cálculo y la demostración de la hipótesis.

Esta inteligencia es ejemplificada con Barbara McClitock, premio Nóbel de Medicina y Fisiología en 1983, que logró resolver un problema científico antes de poder expresarlo con palabras.

**La inteligencia cinético-corporal:** la capacidad para usar todo el cuerpo para expresar ideas y sentimientos (por ejemplo un actor, un mimo, un atleta, un bailarín) y la facilidad en el uso de las propias manos para producir o transformar cosas (por ejemplo un artesano, escultor, mecánico, cirujano). Esta inteligencia incluye habilidades físicas como la coordinación, equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad así como las capacidades auto perceptivas, las táctiles y la percepción de medidas y volúmenes.

Babe Ruth es el ejemplo que Gardner ofrece. Cuando era adolescente asistía con frecuencia a juegos de béisbol y todo el tiempo criticaba a los jugadores. Un día, ya molesto, el entrenador lo retó para que participara en el juego. Y Babe Ruth nunca antes había jugado, en el momento de lanzar la pelota, se dio cuenta de su extraordinaria habilidad.

**La inteligencia espacial:** la habilidad para percibir de manera exacta el mundo visual-espacial (por ejemplo un cazador, explorador, guía) y de ejecutar transformaciones sobre esas percepciones (por ejemplo un decorador de interiores, arquitecto, artista, inventor). Esta inteligencia incluye la sensibilidad al color, la línea, la

forma, el espacio y las relaciones que existen entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar de manera gráfica ideas visuales o espaciales.

Los navegantes de los Mares del Sur, ejemplo que ofrece Gardner, son marineros capaces de navegar sin instrumentos por las Islas Carolinas, guiándose únicamente y por el tacto y las estrellas. Las personas ciegas son otro ejemplo del punto máximo de desarrollo de esta inteligencia.

**La inteligencia musical:** la capacidad de percibir (por ejemplo un aficionado a la música), discriminar (por ejemplo, como un crítico musical), transformar (por ejemplo un compositor) y expresar (por ejemplo una persona que toca un instrumento) las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono, la melodía, el timbre o el color tonal de una pieza musical.

Gardner nos ofrece el ejemplo de Yehuni Menuhin que sintió la atracción por la música desde niño. Cuando tenía tres años fue a un concierto con sus padres y desde entonces empezó a manifestar un gran interés por los instrumentos de cuerda. Lo inscribieron a clases de música, lo que le permitió desarrollar mucho más su inteligencia musical.

**La inteligencia interpersonal:** la capacidad de percibir y establecer distinciones en los estados de ánimo, las intenciones, las motivaciones, y los sentimientos de otras personas. Esto puede incluir la sensibilidad a las expresiones faciales, la voz y los gestos, la capacidad para discriminar entre diferentes clases de señales interpersonales y la habilidad para responder de manera efectiva a estas señales en la práctica por ejemplo influir a un grupo de personas para que sigan una cierta línea de acción.

Se menciona como ejemplo a Anne Sullivan, que no obstante ser casi ciega logró educar a Helen K  ller, ciega y sorda de nacimiento, a pesar de los obstáculos que incluyeron a la propia familia de Helen.

**La inteligencia intrapersonal:** el conocimiento de sí mismo y la habilidad para adaptar las propias maneras de actuar a partir de ese conocimiento. Esta inteligencia incluye tener una imagen precisa de uno mismo (los propios poderes y limitaciones), tener conciencia de los estados de ánimo interiores, las intenciones, las motivaciones, los temperamentos y los deseos, y la capacidad para la autodisciplina, la auto-comprensión y la autoestima.

Virginia Wolf, es el ejemplo que se proporciona. Valiéndose de su gran inteligencia ling  stica, Wolf fue capaz de manifestar sus sentimientos más profundos por medio de la escritura.

Esta lista de inteligencias es provisional, cada una de ellas contiene sus propias subinteligencias, tienen una autonomía relativa y sus interacciones con las demás requieren un estudio más detallado. Gardner destaca que ninguna inteligencia es "buena" o "mala" en sí misma. Las inteligencias son totalmente amorales y cualquiera de ellas se puede emplear de una manera constructiva o destructiva. Por lo mismo, debemos esforzarnos por cultivar tanto las inteligencias como la moralidad y, en la medida de lo posible, combinarlas en forma de virtudes. No deben confundirse entre sí. Los usos constructivos y positivos de las inteligencias no se producen por accidente. Decidir cómo hacer uso de las propias inteligencias es una cuestión de valores, no de mera capacidad.

Algunos años después de la propuesta inicial de las siete inteligencias, Gardner contempl   la posibilidad de incluir tres nuevas inteligencias: una inteligencia naturalista,

una inteligencia espiritual y una inteligencia existencial. Al realizar su proceso de revisión de los ocho criterios concluyó que la inteligencia naturalista cumplía con ellos y debería sumarse a las siete inteligencias originales.

De esta manera, establece que la **Inteligencia Naturalista** advierte la capacidad de reconocer ciertos especímenes como miembros de un grupo, para distinguir los distintos miembros de una comunidad animal, reconocer la existencia de otros seres vivos vecinos y trazar, de una manera formal o informal. Incluye la habilidad para identificar y clasificar individuos, especies y relaciones ecológicas. Biólogos, ornitólogos, ecologistas y personas que se dedican a la caza, la pesca y la ganadería, la agricultura, la jardinería e incluso la cocina poseen esta inteligencia. Un ejemplo de estado final de esta inteligencia está representado por Charles Darwin.

El naturalista se siente a gusto en el mundo de los seres vivientes y puede poseer un talento especial para cuidar, domesticar o interactuar con sutileza con muchos de ellos. Ciertas capacidades sin aparente relación con las anteriores –como identificar automóviles por el sonido del motor, detectar pautas nuevas en un laboratorio científico o distinguir estilos artísticos- se pueden basar en mecanismos que evolucionaron a causa de su eficacia para distinguir las plantas, serpientes o bayas tóxicas o venenosas de las que no lo son.

En el caso de **la inteligencia espiritual**, sin dejar de reconocer la importancia de la espiritualidad para el ser humano, dada la complejidad de esta esfera, Gardner se enfrentó con serias complicaciones al tratar de demostrar que cumplía con los ocho criterios. Por ello, optó por analizar una inteligencia que se encargara de explorar la naturaleza de la existencia en sus múltiples facetas, consideró que la inquietud por las cuestiones esenciales parecía ser el aspecto más claramente cognitivo de lo espiritual,

y estableció entonces una inteligencia existencial que, después de ser analizada bajo los ocho criterios, consideró aceptable, y sin embargo, decidió no añadirla a su lista de inteligencias, por lo pronto.

Para Gardner, la inteligencia espiritual estaría representada por la capacidad de situarse uno mismo en relación con las facetas más extremas del cosmos -lo infinito y lo infinitesimal- y la capacidad afín de situarse uno mismo en relación con determinadas características existenciales de la condición humana, como el significado de la vida y de la muerte, el destino final del mundo físico y el mundo psicológico, y ciertas experiencias como sentir un profundo amor o quedarse absorto ante una obra de arte. No se menciona aquí en absoluto la necesidad de alcanzar una verdad final, de la misma manera que quien posee inteligencia musical no debe producir ni preferir una música determinada. De lo que se habla es de la capacidad de la especie para interesarse en cuestiones trascendentales, capacidad que se puede despertar y desplegar en unas circunstancias determinadas.

Esta capacidad ha sido apreciada en todas las culturas humanas conocidas. Cada cultura ha desarrollado sistemas religiosos, místicos o metafísicos para abordar las cuestiones existenciales; en épocas más modernas o en entornos laicos, muchas obras y sistemas de carácter estético, filosófico y científico se han dirigido a este conjunto de necesidades humanas.

### **2.1.2 La Teoría de la Inteligencias Múltiples y sus posibles implicaciones en la educación**

El aspecto básico de la escuela según la Teoría de las Inteligencias Múltiples es comprender los contenidos del currículum, pero utilizando todas las inteligencias. Es decir, en el colegio o en la escuela se enseña y aprende lo mismo, pero de manera distinta, a través de las ocho grandes habilidades intelectuales<sup>2</sup>. El segundo aspecto básico es desarrollar en cada estudiante la combinación única de inteligencias que posee. Se trataría por tanto de enseñar las ocho inteligencias y de enseñar por medio de éstas.

El nuevo diseño escolar, o los dos grandes modelos de referencia de Gardner sobre la escuela son, por una parte, los museos de la ciencia, en los que encuentra un adecuado contexto manual, un elevado carácter interdisciplinar y un fondo sistemático de indagación. Por otra parte, el aprendizaje social de los artesanos, que garantiza un aprendizaje de modelado, motivado y con grandes posibilidades de éxito.

Los centros escolares que siguen este modelo dividen la jornada escolar en dos mitades. Por la mañana, los estudiantes se dedican a trabajar en las disciplinas tradicionales, aunque no de manera tradicional, sino en forma de proyectos y poniendo de relieve las siete grandes inteligencias. Por la tarde, el alumnado sale a la comunidad donde amplía y fortalece su comprensión trabajando con especialistas en centros, museos, instituciones educativas creadas para este fin por la comunidad.

El sistema educativo de Gardner propone tres nuevos tipos de profesionales. En primer lugar, el experto en diagnóstico que tiene como tarea diagnosticar las fuerzas y

---

<sup>2</sup> *Vid. infra*, p.143,anexo2.

debilidades de cada uno de los alumnos, así como sus intereses prioritarios en cada campo a fin de ayudar a profesores y alumnos en las tareas de enseñanza-aprendizaje.

En segundo lugar, está el especialista en currículo que hará de puente entre las capacidades del estudiantado en las inteligencias múltiples y los recursos escolares del centro. Su tarea es ubicar a los estudiantes en los cursos adecuados, asesorar a los profesores sobre la forma de ayudar a aprender a cada alumno y maximizar los potenciales de aprendizaje. Para concluir, el experto en recursos sociales hace de enlace entre el centro escolar y la comunidad en la que los alumnos trabajan por la tarde.

La escuela de las inteligencias múltiples ha puesto de relieve el tema de la ampliación escolar que permite a las y los estudiantes desarrollar sus inteligencias más allá de los mínimos implicados en el diseño curricular; los grupos de aprendizaje organizados por preferencias que señalan líneas idiosincrásicas plenamente motivadoras, y el aula de enriquecimiento que el estudiantado puede visitar varias veces a la semana, dirigida por un experto para orientar a quienes allí se acercan para desarrollar habilidades apenas incentivadas en el aula convencional.

Este sistema educativo hace cambiar el concepto que se tiene habitualmente sobre la educación especial porque entiende que todas las personas tienen fuerzas y debilidades en el conjunto de las siete inteligencias, por tanto ofrece un contexto mucho más amplio y natural para entender la naturaleza de esos problemas. En este sentido, todos tenemos necesidades en algunas inteligencias. Por eso el enfoque que adopta la teoría es más un paradigma de crecimiento que un paradigma de déficit. El



modelo de las ocho inteligencias para crear una experiencia total, incluye los siguientes elementos:

- Instrucción diaria sobre todas las inteligencias. Evidentemente, las y los estudiantes en este modelo reciben clases sobre las disciplinas escolares, pero reciben más de cuatro veces enseñanza sobre las inteligencias, olvidadas en la clase convencional: arte, música, etc. Por ejemplo, cada niño ha de aprender a tocar un instrumento musical desde la enseñanza infantil. Temas escolares anuales. Cada año, la escuela selecciona tres temas para centrar la actividad curricular. Durante el desarrollo de cada tema, las diversas áreas curriculares destacan aspectos relevantes de ese tema y los alumnos pueden realizar proyectos que les permita conocer o aplicar algo de interés para ellos en esa temática concreta.
- Clubes de habilidades. Son grupos que forman los mismos estudiantes basados en sus propios intereses en torno a una disciplina (jardinería, arte, arquitectura) o habilidad específica (pensamiento matemático, solución de problemas). Los alumnos trabajan con un profesor que posea esa competencia especial en un contexto de aprendizaje que acentúa la interacción y el dominio de habilidades y conocimiento semejante a las condiciones del mundo real. Por ejemplo, algunos estudiantes aficionados a la arquitectura podían elegir una manzana en un barrio determinado y estudiar los diseños, naturaleza de los materiales, estilo de construcción, etc.
- El aula de enriquecimiento. Varias veces a la semana los estudiantes pueden acudir al aula de enriquecimiento para comprometerse en actividades diseñadas para activar sus inteligencias de manera divertida y abierta. El aula posee una serie de instrumentos, juegos y aparatos que les permiten activar sus inteligencias solos

o por grupos. Un docente facilita esas experiencias y observa cómo interactúa cada estudiante con los materiales y los compañeros.

- Comité de recursos comunitarios. Este grupo consta de representantes comunitarios de los negocios, de las artes, organizaciones culturales, gobierno, y educación superior, y organiza programas semanales para la población estudiantil basados en temas interdisciplinarios.
- Agrupación heterogénea de distintas edades. Las y los estudiantes que siguen este modelo de aprendizaje son elegidos al azar por un sistema de lotería. Aunque algunos alumnos hayan sido etiquetados previamente como superdotados o de educación especial, no hay programas especiales para ellos en este modelo. Los estudiantes de cualquier clase ofrecen un amplio rango de niveles de habilidad, un factor que enriquece el programa dada la diversidad de capacidades que puede haber en un aula.

En resumen, Gardner enfatiza el papel de la educación formal en el desarrollo de las inteligencias de cada uno de los estudiantes en la misma proporción. En el siguiente apartado, se abordará las Tecnologías de Información y Comunicación como una alternativa más para el trabajo en el aula.

## **2.2 Las Tecnologías de Información y Comunicación**

Los profundos cambios tecnológicos, políticos y sociales que caracterizaron el siglo XX dieron como resultado el surgimiento de la llamada *sociedad de la*

*información*, posteriormente llamada *sociedad del conocimiento*<sup>3</sup> misma que ha transformado radicalmente el escenario mundial en todos los órdenes, y que ha desatado una revolución tecnológica que diariamente afectan nuestra cotidianeidad, provocando una actualización constante de conceptos, conocimientos, normas, etc. que imprimen un dinamismo epistemológico constante.

Según I. Contín en esta era “el conocimiento se constituye en el recurso más importante de la economía global y se inician procesos de digitalización en todos los sectores de la sociedad”.<sup>4</sup> Se crean así nuevos entornos de comunicación, tanto humanos como artificiales, no conocidos hasta la actualidad: se estableces nuevas herramientas, soportes y formas de interacción de los usuarios con las máquinas; el acceso a la información y a la comunicación se diversifica en cuanto a canales y medios.

Debido a eso resulta peligroso, por el riesgo de quedar obsoleto, aventurarse en una definición pormenorizada sobre qué entender por TIC, sin embargo para definir este término retomaremos lo dicho por J. Adell quien afirma que las TIC son: “el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de los datos”.<sup>5</sup>

Pero las TIC van más allá de una definición, debemos conocer sus características para aprender a diferenciarlas de las tecnologías tradicionales y para dominar su interioridad con vistas a poder realizar un análisis donde ellas son elementos influyentes.

---

<sup>3</sup> *Vid. supra*, pp. 5-6, Introducción.

<sup>4</sup> I. Contín, “Internautas del idioma: ¿cómo desarrollar la competencia hipertextual en los adolescentes?” en VV.AA. *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela*, p. 83.

<sup>5</sup> J. Adell, *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*.

Según Cabero<sup>6</sup> los elementos distintivos de las TIC se resumen en:

- Inmaterialidad, ya que su materia prima es la información, e información en múltiples códigos y formas: visuales, auditivas, audiovisuales, textuales, de datos, entre otros.
- Interconexión, ya que aunque suelen presentarse de forma independiente, ofrece grandes posibilidades para que puedan combinarse y ampliar de esta forma sus potencialidades y extensiones.
- Interactividad, que es una de las características que le permiten adquirir un sentido pleno en el terreno de la formación, y que permite una interacción sujeto-máquina y la adaptación de ésta a las características educativas y cognitivas de la persona. Facilitando de esta forma que los sujetos no sean meros receptores pasivos de información sino procesadores activos y conscientes de la misma.
- La instantaneidad, ya que facilita la rapidez al acceso e intercambio de información, rompiendo las barreras espacio temporales que han influido durante bastante tiempo la organización de actividades formativas.
- Elevados parámetros de imagen y sonido que permiten alcanzar, entendiéndolos éstos no sólo exclusivamente desde los parámetros de calidad de información: elementos cromáticos y número de colores, sino también de la fiabilidad y fidelidad con que pueden transferirse de un lugar a otro.
- Los aspectos anteriormente han sido posibles gracias entre otros aspectos a la digitalización de la señal.
- Su influencia más sobre los procesos que sobre los productos.

---

<sup>6</sup> J. Cabero, *Definición y clasificación de los medios y materiales de enseñanza*, pp. 53-70.

- La creación de nuevos lenguajes expresivos que permiten nuevas realidades expresivas como es el caso de los multimedia e hipertextos. Que al mismo tiempo nos llevarán a la necesidad de adquirir nuevos dominios alfabéticos Y la posibilidad de la interconexión de las mismas.
- Y por último la tendencia progresiva a la automatización, es decir a la realización de sus actividades controladas desde dentro del propio sistema.

La tecnología de la información no es un fenómeno tan nuevo como pretenden algunos. El proceso de construir artefactos (en el sentido más amplio del término) que favorezcan la preservación y circulación de información, con el fin de que podamos transformarla en conocimiento útil, ha sido una actividad constante desde los inicios de la palabra escrita. Lo novedoso hoy es el hecho de haber puesto juntos numerosos recursos tecnológicos: palabra escrita; registros orales y visuales; dispositivos masivos de almacenaje con capacidades de ordenar, organizar y transformar información; dispositivos potentes de transmisión y comunicación; disponibilidad casi universal de estos recursos; desaparición de los condicionantes de tiempo y espacio.

Los espejismos parecen surgir cuando se confunde información con conocimiento, la primera fluye por los circuitos electrónicos; el segundo es asunto de neuronas. Fernando Savater efectúa la distinción entre información y conocimiento al afirmar que “no es lo mismo procesar información que comprender significados”.<sup>7</sup> Aunque el avance de las TIC hacen posible la movilidad y transferencia de un sin número de información rompiendo la barrera del tiempo y del espacio, es indispensable que se cuente con la intervención de un ser humano que posea las competencias necesarias para su aprovechamiento. El mismo autor menciona que “la verdadera

---

<sup>7</sup> Fernando Savater, *El valor de educar*, p.32.

educación no sólo consiste en enseñar a pensar sino también en aprender a pensar sobre lo que se piensa...”<sup>8</sup> Las TIC constituyen una parte del ambiente en que transcurre nuestro vivir; exigen, cada vez con mayor urgencia, aprender a convivir con ellas y a utilizar sus potencialidades, ya sea en la vida cotidiana o en nuestro campo de acción profesional, la educación, aspecto que será tratado a continuación.

### **2.2.1 Posibles implicaciones de las TIC en la educación**

Al hablar de las TIC y sus posibles implicaciones en la educación se destaca como una primera ventaja poner a disposición de docentes y estudiantes grandes volúmenes de información, que utilizan diversos canales sensoriales a la vez. Un segundo postulado, que aparece obligadamente en los escritos sobre nuevas tecnologías y educación, se refiere a su incidencia para el trabajo colaborativo, ya que la práctica desaparición de las restricciones de tiempo y el acceso remoto facilitan la comunicación permanente entre usuarios y, con ello, la cooperación y construcción conjunta de conocimientos.

Una tercera potencialidad se refiere a la capacidad de las TIC de favorecer el desarrollo de algunas destrezas y habilidades, difíciles de lograr con los medios tradicionales. En concreto, las habilidades que permiten buscar, seleccionar, organizar y manejar nueva información; la autonomía en el proceso de aprender; las actitudes necesarias para un buen aprendizaje, como el autoconcepto y la autoestima; la motivación interna; la disposición para aceptar y comprender múltiples puntos de vista; el respeto por el otro y sus opiniones, etc.

---

<sup>8</sup> *Ibid* , p. 35.

Este conjunto de aprendizajes, comprendidos en parte por lo que denominamos metacognición, y en parte como componentes de la inteligencia en modelos como el de las Inteligencias Múltiples sí pueden verse favorecidos con el uso de las nuevas tecnologías, aunque no por sí solas, sino en tanto integradas a un proyecto pedagógico que las utilice intencionalmente para ello. Hay un cuarto aspecto, más genérico, que aparece también con gran frecuencia entre lo que se espera con la incorporación de las TIC: un cambio sustancial en los roles que juegan el estudiantado y la comunidad docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con el arribo de las TIC en los procesos de aprendizajes, las alumnas y los alumnos se vuelven gestores de su propio aprendizaje; el docente se convierte en facilitador, colaborador y orientador de ese proceso. Esta opción es la más probable y la más interesante de todas; un cambio de esta naturaleza en el ambiente de aprendizaje es estructural, afecta notablemente el clima escolar y posibilita formas de trabajo que probadamente favorecen la construcción de conocimiento y la práctica de habilidades y destrezas deseables. Pero a la vez, esta opción es la que más depende de una inserción de las tecnologías, con sentido pedagógico, en el ambiente de aprendizaje, y parece que el mayor peligro para que esto suceda está en la asimilación de los nuevos medios a prácticas pedagógicas tradicionales.

Conceptualmente, la incorporación de tecnologías en ambientes de aprendizaje comparte planteamientos del constructivismo, en el sentido en que:

- 1)** Se considera el conocimiento como el resultado de un proceso constructivo que debe realizar el propio sujeto, ya que el conocimiento humano no se adquiere acabado sino que es procesado y construido activamente por el sujeto que conoce; de donde el verdadero aprendizaje humano es una construcción de cada alumno quien logra

modificar su estructura mental y alcanzar una mayor diversidad, complejidad e integración.

**2)** La actividad constructiva del sujeto no es una tarea individual sino interpersonal, en la cual interactúa con el docente, con los compañeros, con la comunidad local y con la cultura en la cual se desenvuelve.

**3)** Los sujetos poseen siempre ideas previas (preconceptos o preconcepciones) y explicaciones previas a partir de las cuales se inician los nuevos conocimientos; la construcción del conocimiento consiste en adquirir información procedente del medio, a través de un proceso en el que esta información interactúa con la que el sujeto ya posee y se produce una reorganización.

Para alcanzar estas propuestas pedagógicas se trabaja desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo-cooperativo, el cual entenderemos como una estrategia de enseñanza, en la cual grupos pequeños, cada uno con estudiantes quienes poseen diferentes niveles de habilidad, usan una variedad de actividades para mejorar la comprensión de un tópico específico. Cada miembro del grupo es responsable no solamente por aprender lo enseñado-estudiado, sino también por ayudar y asegurar el aprendizaje de sus compañeros, creando una atmósfera de logro.

En esta perspectiva se conjuga la propuesta de trabajo por proyectos con las estrategias de trabajo colaborativo-cooperativo, lo cual permite un método de instrucción que tiene como propósito modificar el conjunto de relaciones que se establecen entre el docente y sus estudiantes, entre la comunidad estudiantil; una orientación hacia el desarrollo de una organización dentro de la clase y fuera de ella, más intencionada y planificada para el desarrollo de actividades de aprendizaje en las alumnas y alumnos; y el manejo de una responsabilidad compartida hacia el



aprendizaje, donde se trata de que los estudiantes trabajen en grupo, pero no sólo en el desarrollo de la tarea encomendada sino que además aprendan del proceso de aprender.

Desde el punto de vista conceptual del aprendizaje colaborativo-cooperativo, hay algunos elementos básicos que no deben desconocerse:

- 1) la interdependencia positiva, elemento central que facilita el trabajo en grupo en relación con su organización y funcionamiento;
- 2) la interacción cara a cara: formas de interacción y de intercambio verbal entre las personas del grupo que afectan los resultados del aprendizaje y permiten acordar metas, desarrollar roles y estimular o frenar actitudes en los alumnos o alumnas durante el desarrollo de las tareas;
- 3) contribución individual, es decir, la capacidad de dominar y ejecutar la parte del trabajo de la cual el alumnado se ha responsabilizado (o lo han responsabilizado) dentro de un grupo de aprendizaje cooperativo, y
- 4) habilidades personales y de grupo pequeño: es necesario enseñar a las y los estudiantes las habilidades sociales para colaborar y motivarlos a usar las habilidades de trabajo y de relación social que se requieren para trabajar en grupo.

De esta forma, aunadas al aprendizaje colaborativo-cooperativo el uso de las TIC en el ámbito educativo lleva a la transformación de:

- 1) la práctica docente, ya que con el apoyo de las nuevas tecnologías se ayuda a modificar las prácticas pedagógicas, los modos de enseñar y acceder al conocimiento estimulando y desarrollando las capacidades de los alumnos y alumnas;

- 2) la gestión administrativa, pues los docentes y directivos docentes pueden aprovechar las tecnologías para optimizar su quehacer, haciendo más eficiente y profesional las tareas administrativas, y
- 3) los recursos de aprendizaje, desde el punto de vista pedagógico, en tanto se potencia el desarrollo de las relaciones profesor-alumno, generan valores colaboración y solidaridad, se dinamiza el aula, los alumnos se mueven en función de su trabajo porque el proceso de conocer involucra el aprender; desde el punto de vista de la informática, los participantes y su medio escolar se van familiarizando con las telecomunicaciones la cual amplía su visión del mundo; y desde el punto de vista del currículo, se produce una integración gradual de contenidos de diferentes área.

Por otro lado la teoría que Mayer<sup>9</sup> propone sobre el aprendizaje a través de materiales multimedia, indica que en el proceso de enseñanza se retiene mejor cuando se usan palabras e imágenes; es decir, cuando existe una redundancia de la información por diferentes sistemas simbólicos y estructuras semánticas.

Ello lleva a plantear una serie de principios multimedia que establecen que los estudiantes aprenden mejor:

- 1) desde las palabras y las imágenes que desde sólo las palabras; es decir, de la contigüidad espacial,
- 2) cuando palabras e imágenes que se corresponden se presentan cerca antes que lejos de cada uno en la página o la pantalla; de la contigüidad temporal,

---

<sup>9</sup> Mayer, *Multimedia learning*.

3) cuando palabras e imágenes que se corresponden y se presentan simultáneamente, antes que sucesivamente; de la coherencia y

4) cuando materiales irrelevantes son excluidos antes que incluidos.

Igualmente, tenemos que ciertos aspectos pueden intervenir negativamente:

1) cuando interesantes pero irrelevantes palabras e imágenes

2) cuando interesantes pero irrelevantes sonidos y músicas son adaptadas a la presentación multimedia,

3) cuando palabras innecesarias son eliminadas de la presentación,

4) cuando se hace desde la animación y la narración, que desde la animación y el texto sobre pantalla,

5) cuando las palabras en un mensaje multimedia son presentadas como texto hablado antes que como texto impreso; de la redundancia,

6) cuando se hace desde la animación y la narración, que desde la animación, narración y texto sin tomar las diferencias individuales, y,

7) cuando los efectos del diseño son fuertes para los estudiantes con bajo conocimiento que con alto conocimiento, y para estudiantes con alta habilidad espacial que con baja habilidad espacial.

### **2.2.2 Vinculaciones entre las TIC y la Teoría de las Inteligencias Múltiples**

Entre los hechos que están teniendo recientemente un fuerte impacto en las maneras de cómo aprendemos y nos formamos, nos encontramos por una parte, con la Teoría de las Inteligencias Múltiples formulada fundamentalmente por Gardner y, por

otra, con la aparición de las TIC. La primera, supone la ruptura de conceptos monolíticos fuertemente establecidos en nuestra cultura académica como el del potencial único de la inteligencia y la admisión, en contrapartida, de principios para la diversidad y la individualización de los estudiantes. La segunda, permite la interacción con la información de manera hipertextual e hipermedia, lo cual rompe con la estructura narrativa creada por el autor y facilita el camino para que el lector se convierta en un lectoautor.

Entre ambas, las Inteligencias Múltiples y las TIC, existe un elemento común significativo: la flexibilización. Ésta se expresa por una parte, en la existencia de diferentes tipos de inteligencia por lo que la potenciación de una forma única de ellas es un craso error; por otra, se evidencia en el fácil manejo de diferentes variables críticas del proceso de enseñanza y aprendizaje, desde los tiempos del mismo hasta el papel que juegan el profesor y los alumnos, así como la configuración de nuevas formas de relacionarnos con la información.

Howard Gardner<sup>10</sup> nos habla que la información se puede organizar desde diferentes perspectivas para adecuarse mejor a las características de las diversas inteligencias de los receptores. Por ejemplo, se usan vehículos lingüísticos o fílmicos para resolver problemas cuantitativos dirigidos a estudiantes que se interesan por los números y sus pautas: las diversas operaciones que se pueden realizar y las nociones de tamaño, proporción y cambio; lógica, que consiste en razonar por deducción; existencia/esencial, que es útil para los estudiantes que se plantean cuestiones existenciales sobre las temáticas. En este sentido, no debemos olvidar que las

---

<sup>10</sup> H. Gardner, *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI* p. 171-174.

inteligencias se educan, perfeccionan y configuran en la interacción con las demandas y retos que le ponga el medio ambiente al individuo.

De esta teoría se pueden señalar tres hechos, primero, la pluralidad de capacidades inteligentes humanas que identifica, segundo, los diferentes tipos de inteligencias que pueden entrar en juego para la realización de una actividad, y por último, la potenciación de unas inteligencias por encima de otras en el marco de la escuela o de nuestra cultura occidental. La potenciación o limitación de unos tipos de inteligencia no es una cuestión azarosa; es sin lugar a dudas un fenómeno cultural y de los objetos, medios y herramientas movilizadas, no exclusivamente filogenético.

En líneas generales nos lleva a plantearnos una escuela que utilice potencialmente las diferentes características inteligentes individuales del sujeto en contraposición de la escuela tradicional, en la que pretendemos que todos los estudiantes sean más o menos competentes en función de sus objetivos de aprendizaje, sobre los cuales avanzan más lenta o más rápidamente. Es decir, debemos caminar hacia una escuela flexible, diversa e individualizada, y ello, tanto en las características de los alumnos, como en la diversidad de medios a utilizar y la forma de presentar y abordar la diversidad de los contenidos.

En este trabajo se considera que las posibles bondades que las TIC pueden ofrecer a la potenciación de las Inteligencias Múltiples del estudiantado, y a la adaptación de la información en función de las características de inteligencia del sujeto, las podemos concretar en los siguientes aspectos:

a) Diversidad de medios y por tanto la posibilidad de ofrecer una variedad de experiencias.

- b) Diseño de materiales que movilicen diferentes sistemas simbólicos, y que por tanto se puedan adaptar más a un tipo de inteligencias que a otra.
- c) Posibilidad de utilizar diversas estructuras semánticas, narrativas, para ofrecer perspectivas diferentes de la información adaptadas a las IM de los diferentes discentes.
- d) El poder ofrecer con ellas tanto acciones individuales como colaborativas, y en consecuencia adaptarse de esta forma a las inteligencias inter e intrapersonal.
- e) Creación de herramientas adaptativas/inteligentes que vayan funcionando con base en las respuestas, navegaciones e interacciones, que el sujeto establezca con el material.
- f) Elaboración de materiales que permitan presentar información en la línea contraria de la IM dominante del sujeto, de manera que se favorezca la formación en todas ellas.

En cierta medida lo que este trabajo pretende señalar es que el diseño de materiales efectivos para facilitar el aprendizaje requiere la comprensión y la apreciación de cómo aprenden nuestros estudiantes. Por otra parte, recordar que desde el paradigma constructivista los materiales que propician entornos más significativos y ricos para el aprendizaje son aquellos que son ricos en diversos elementos, y que facilitan la exploración e interacción del sujeto sobre ellos.

En los siguientes capítulos se expondrán los elementos constitutivos del material propuesto, el proceso de elaboración, la descripción y justificación de las estrategias diseñadas dentro de la secuencia didáctica planteada para la Unidad III de TLRIID I, así como los resultados obtenidos después de su implementación en el grupo 156 del CCH Naucalpan.

### **Capítulo 3. Presentación del material didáctico en CD ROM interactivo utilizado en la Unidad III de la asignatura de TLRIID I en el CCH Naucalpan**

*Un mundo donde la modernización no se restringe a un área geográfica, sino que se manifiesta mundialmente, tiene una serie de consecuencias para la tradición. Tradición y ciencia se entremezclan a veces de formas extrañas e interesantes.*

Anthony Giddens

El material que se sustenta en esta tesis tiene como propósito principal acercar a los alumnos del primer semestre del CCH en particular, y a los estudiantes del nivel medio superior en general, a los contenidos temáticos concernientes al texto expositivo; con un CD-ROM interactivo que les resulte más cercano y lúdico, ya que al incluir imágenes, sonido, textos, e hipertextos, los jóvenes que tenemos en nuestras aulas utilizarán parte del tiempo en el que regularmente chatean o navegan en Internet para adentrarse a la comprensión del texto expositivo.

### 3.1 La secuencia formativa

En el CD-ROM interactivo se encuentra como eje central una secuencia formativa planificada desde una doble perspectiva: la de quien tiene la función de enseñar y la de quien tiene la función de aprender.

En esta tesis retomamos el término *estrategia* tal como lo da Monereo “toma de decisiones consciente e intencional para lograr un propósito de aprendizaje (o la resolución de un problema) a través del ajuste a las condiciones relevantes del contexto”.<sup>1</sup> Es preciso aclarar que mientras la estrategia es una acción específica para resolver un tipo contextualizado de problemas, la competencia sería el dominio de un amplio repertorio de estrategias en un determinado ámbito o escenario de la actividad humana.

Cuando utilizamos el término *secuencia formativa* estamos hablando de metodología: planificar una secuencia es planificar cómo enseñaremos, la metodología de trabajo, las acciones que llevaremos a cabo y cómo lo realizaremos. La atención se centra en las estrategias metodológicas; es decir en aquellas decisiones que pretenden favorecer el aprendizaje.

Una secuencia formativa supone, una manera ordenada de ver la complejidad del proceso educativo. Tanto las tareas de planificación como de revisión de la práctica pueden facilitarse mediante el uso de la secuencia como instrumento de análisis, ya que ésta ayuda a organizar los distintos componentes de un ambiente de aprendizaje.

Trabajar con secuencias formativas supone entender la educación como un proceso simultáneamente en su individualidad y en su complejidad, en sus

---

<sup>1</sup>C. Monereo, *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela* p. 45.



interrelaciones de influencias mutuas. Las actividades para el aprendizaje son uno de los elementos nucleares de esta complejidad junto con las actividades de evaluación.

La secuencia formativa<sup>2</sup> puede ser más o menos extensa, puede tratarse de una unidad didáctica, de un tema o abarcar un semestre, en todo caso debe tratarse de un periodo de tiempo adecuado para que se desarrolle el proceso de aprendizaje de determinados contenidos o de impartición-adquisición de determinados objetivos. Este proceso requiere la puesta en marcha y el desarrollo de tareas o actividades que ayuden a construir el aprendizaje. Estas tareas y actividades estarán en función de si se trata de la fase inicial (cuando se inicia un proceso de aprendizaje), de la fase de desarrollo (de comprensión, ejercitación, aplicación, etc. De los distintos contenidos, o de la fase de cierre de la secuencia (de síntesis y de estructuración de los aprendizajes).

A continuación se presenta la forma es la que estructuró la secuencia y la manera en la que se encuentra en el CD-ROM interactivo.

---

<sup>2</sup> N, Giné, y A, Parcerisa, *La secuencia formativa; una manera de ver y de prever la acción educativa.*, p. 16-17.

### **3.1.1 Fase inicial**

La fase inicial sienta las bases del proceso formativo que se irá desarrollando. Dedicar tiempo suficiente y dar relevancia a esta fase se convierte en una condición necesaria para que, a lo largo de las fases siguientes, el trabajo educativo se sustente en un punto de partida adecuado.

Al iniciar un tema o unidad, es necesario explicitar de qué se tratará, tenemos que presentar o introducir el tema. En muchas ocasiones, preconcepciones erróneas llevan a malinterpretar las nuevas informaciones, ante esto, debemos poner en juego estrategias dirigidas a la comunicación de las características y las finalidades del tema o unidad de trabajo que se inicia.

En seguida se muestra el primer ejercicio que representa la fase inicial de la secuencia.

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Colegio de Ciencias y Humanidades Plantel Naucalpan**  
**Taller de Lectura, Redacción e Iniciación a la Investigación**  
**Documental I**

**Tiempo estimado: dos sesiones (4 horas)**

**Ejercicio 1. Características del texto expositivo.**

**Presentación**

Alumnas y alumnos, tienen en sus manos un material que fue creado para facilitar la adquisición de los contenidos tratados durante esta clase. Recordemos brevemente que la Unidad III de este Taller tiene como propósito que ustedes *valoren la lectura como medio para estimular la curiosidad, desarrollar el conocimiento y retenerlo, a través de la lectura de textos expositivos, diferentes operaciones de selección y organización de la información y la elaboración de resúmenes y paráfrasis a fin de general una comprensión global del texto y dar cuenta del contenido del mismo.*

Como pueden observar, el propósito general de la Unidad III encierra muchos elementos; sin embargo, en este primer ejercicio únicamente atenderemos los siguientes propósitos particulares:

- que alumnas y alumnos empleen la **lectura exploratoria** como etapa inicial del proceso de comprensión de un texto expositivo y
- que identifiquen las características de un texto expositivo y valoren su utilidad para comprenderlo mejor.

## La lectura

La lectura es una de las actividades más importantes de esta unidad, no sólo por ser el proceso que te permitirá acceder a todo tipo de información, sino porque contribuirá a tu formación haciendo de ti una persona crítica.

Los textos, objeto de estudio de esta unidad, serán los expositivos. Esto se debe a que son uno de los más utilizados en la escuela: informan y explican al lector paso a paso sobre su contenido y se apoyan en facilitadores textuales para hacer más fácil aún la comprensión del texto.

### Lectura exploratoria

Esta clase de lectura constituye tu primer acercamiento al texto que vas a leer para que, de esta manera, obtengas una idea general de su estructura y de su contenido.

Por eso, deberás realizar una observación general del mismo que te permita identificar los distintos elementos que lo componen, desde su formato, hasta su extensión. Ello te ubicará como lector, en un plano organizado

En esta primera lectura atenderás básicamente a los **facilitadores lingüísticos**, es decir, todos aquellos elementos que aparecen fuera del texto y que constituyen parte de su diseño gráfico. Se les llama **facilitadores** porque ayudan a predecir, esto es a imaginar, en cierta medida, su contenido.

Los **facilitadores paralingüísticos** son todos aquellos efectos de carácter visual, tales como, fotografías, dibujos, esquemas, ilustraciones, recuadros y diferentes tipos y tamaños de letras que se emplean para consignar el título, los sobre títulos, los subtítulos, etcétera.

**Instrucciones:** Sigue las indicaciones y explicaciones de la profesora para resolver las siguientes actividades.

El texto que leeremos en esta ocasión se titula:

# Un hotel en el espacio

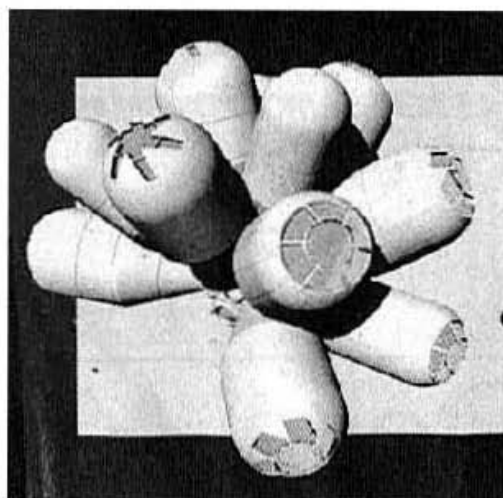
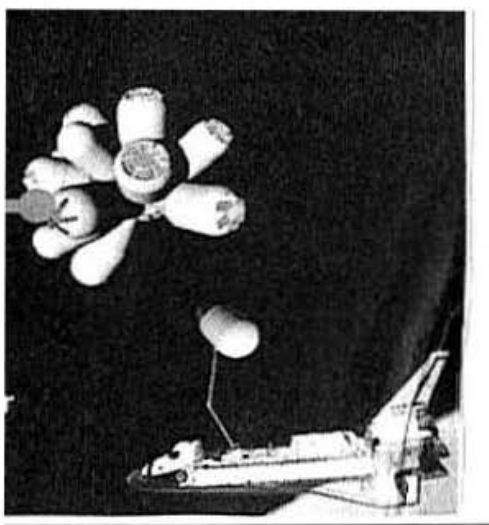
1. Escribe en las siguientes líneas una hipótesis acerca de lo que tratará el texto.

---

---

---

2. En el texto se encuentran las siguientes imágenes, relaciónalas con el título para ampliar tu hipótesis acerca del contenido del texto. Escríbelas en las líneas de abajo.



---

---

---

Lee el siguiente cuadro con contenidos teóricos que te servirán para continuar con este ejercicio.

### **Algunas características del texto expositivo**

- Se procura utilizar un lenguaje claro, sencillo y directo para evitar ambigüedad
- Este tipo de texto trata temas de la realidad que nos rodea, porque su objetivo principal es informar
- Además de un título, pueden llevar un *abstract* en donde se resume el contenido de todo el texto
- Recurre a facilitadores; comparaciones, ejemplos o cualquier explicación que sirva para aclarar algún aspecto
- Incluye paralingüísticos: negritas, cursivas, subrayados, recuadros, diferente tipografía, entre otros, para facilitar la comprensión del texto.
- También se apoyan de un material gráfico como fotografías, cuadros, mapas, diagramas, y otros, que buscan que la información sea más clara.
- En ocasiones podemos encontrar respaldos de autoridad como instituciones o personalidades prestigiadas que se mencionan para apoyar la información que contiene el texto, así como la mención de las fuentes consultadas para la elaboración del mismo.

3. Ahora lee el texto al que hicimos referencia al inicio de este ejercicio.

Un nuevo concepto en hospedaje está iniciando

# Un hotel en el espacio

Déborah Hap  
EFE/REPORTAJE

Un empresa de arquitectura de Barcelona y un grupo de ingenieros aeronáuticos de Florida han desarrollado un prototipo de habitación de hotel espacial, bautizada como Galactic Suite, para que los turistas y astronautas que se decidan a viajar al espacio tengan un sitio donde alojarse.

El hotel tiene aspecto de racimo de uvas y de un núcleo central similar a un satélite salen las habitaciones en forma de cápsula y con un gran ventanal para contemplar el exterior, según explicó Xavier Claramunt, responsable de Equip Claramunt, integrado por una treintena de personas que desde hace un año trabajan en el proyecto.

## CON TODA LIBERTAD

Según explicó Claramunt, la idea surgió hace algo más de un año, cuando se empezó a hablar de los viajes turísticos al espacio, porque el estudio de arquitec-

Las habitaciones tienen 7 metros de largo por 4 de alto y en el interior, sin ángulos ni líneas rectas, en general es otra forma de descanso

tos está muy vinculado al sector de la hostelería.

"El reto de este nuevo turismo -aseguró- nos animó a estudiar cómo debería ser un hotel espacial y a dar una visión nueva de I+D en el campo de la arquitectura proyectista".

Para adaptar el proyecto a la realidad contactaron con un grupo de ingenieros de EUA que trabajan en temas espaciales para aprender sobre materiales y medidas espaciales, ya que una parte importante es cómo se coloca el hotel en el espacio y de qué se fabrican las cápsulas.

Galactic Suite se han inspirado en la naturaleza y en los crecimientos básicos, y la idea de racimo de uvas surgió después de analizar algunos sistemas vivos. Una de las principales aportaciones

del diseño es que está ideado para que el hombre viva en 360 grados en libertad y sin los tradicionales conceptos de arriba-abajo o derecha-izquierda.

El estudio tiene maquetas y modelos por ordenador del hotel y los materiales con los que se construiría, y ahora buscan que algún consorcio hotelero o de agencias de viajes se interese por la idea para desarrollar un prototipo a tamaño real.

Xavier Claramunt explicó que la colocación del hotel en el espacio se efectuaría desde la tierra con transbordadores espaciales Challenger, y por sus medidas actuales en cada viaje se podrían llevar hasta tres habitaciones, que se acoplarían con una grúa al núcleo central, con capacidad para 22 cápsulas.

Además, los racimos de cápsulas se

podrían ir agregando a través de espacios comunes para los usuarios, que actuarían como recepción del hotel, bar y restaurante.

El estudio trabaja también ahora en los trajes que podrían utilizar los nuevos turistas espaciales para lograr estar estáticos a la hora de desarrollar determinadas funciones, y la manera de fijarse a través de velcro o sistemas de adherencia similares, y también estudian situaciones físicas relacionadas con la gravedad o la ausencia de sonido.

Aunque en algunos países ya hay trabajos relacionados con el hombre en el espacio, los arquitectos españoles están convencidos de que éste es el primer proyecto global de este tipo desde el punto de vista hostelero y turístico.

Si bien todavía no tienen un cliente determinado, pero sí la seguridad de que hay potenciales, los diseñadores están convencidos de que existe una necesidad desde el punto de vista social y una oportunidad desde el punto de vista comercial.



## Antes de reservar

360  
grados

en libertad, sin nada que recuerde el estilo cuadrado

22  
cápsulas

será la capacidad del primer hotel en el espacio

- **EL HOTEL ESTARÁ** inspirado en diseños orgánicos, por eso aparentará un racimo de uvas
- **EL PROYECTO** fue desarrollado por arquitectos españoles e ingenieros de Florida

ENVÍO El hotel será llevado parte por parte en transbordador



4. Después de haber leído el texto completo, escribe si acertaste o no en tu hipótesis de lectura.

---

---

---

5. ¿Qué características observaste en el texto que acabas de leer? Relee el cuadro *Algunas características del texto expositivo* que se encuentra en página 3 y haz una lista de ellas o señálalas directamente en el texto.

- 
- 
- 
- 
- 
- 

6. Escribe brevemente de qué trata el texto

---

---

7. Explica si el texto es comprensible o no. Relaciona esto con las características que ya señalaste.

---

---

---

---

Bibliografía básica:

BASSOLS M, TORRENT, A.M.. *Modelos textuales. Teoría y práctica*, Eumo-Octaedro, Barcelona, 1997.

MUTH K.D. (Comp.), *El texto expositivo*, Aique, Argentina, 1990.



En el ejercicio anterior, en esta fase inicial, lo que se pretende es explicitar de qué se tratará la Unidad III de TLRIID I, por lo que sólo se introduce el tema, que en este caso se trata en el texto expositivo. Las actividades que se plantean toman en cuenta que los estudiantes empiezan a aprender lo relacionado al tema, por lo que la evaluación inicial pretende solamente identificar si la lectura exploratoria se realizó correctamente y si se pueden identificar las características del texto expositivo, al finalizar el ejercicio, es conveniente que las respuestas sean comentadas con el grupo para identificar posibles dificultades y errores en el ejercicio.

### **3.1.2 Fase de desarrollo**

La fase de desarrollo es la más larga de la secuencia, en ella se desarrollan actividades para la construcción del aprendizaje. En esta fase, “hay que prever estrategias que faciliten un aprendizaje con sentido que fomenten el desarrollo de la capacidad de autonomía, la interrelación social y la inserción social crítica”.<sup>3</sup>

La clave en la fase de desarrollo es la regulación, es necesario planificar la secuencia, pero al mismo tiempo permitir la toma de decisiones que la vayan regulando.

Las estrategias metodológicas y de evaluación de esta fase tienen que ayudar a la toma de decisiones de regulación por parte del docente que le permitan:

- Detectar los tipos de errores que cometen los estudiantes.
- Ayudar a las y los estudiantes a reflexionar sobre sus errores para superarlos, en un ambiente donde el error se considere algo necesario para aprender, y no como algo que se debe evitar a toda costa.

---

<sup>3</sup> N, Giné, y A, Parcerisa, *op., cit.*, p. 38.

- Detectar obstáculos que dificulten el aprendizaje.
- Identificar estrategias que faciliten el aprendizaje
- Ayudar a las y los estudiantes a reforzar sus éxitos o superar sus fracasos.

En seguida se muestra el Ejercicio 2 en el que se trabaja con la estructura del texto expositivo, mismo que representa la fase de desarrollo de la secuencia.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES PLANTEL NAUCALPAN**  
**TALLER DE LECTURA, REDACCIÓN E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN**  
**DOCUMENTAL I**

**Tiempo estimado: tres sesiones (6 horas)**

**Ejercicio 2. Estructura del texto expositivo.**

**Presentación**

Alumnas y alumnos, este material es el segundo ejercicio de la Unidad III, recordarán que la clase anterior trabajamos con el texto titulado *Un hotel en el espacio* y estudiamos las características del texto expositivo. En esta ocasión abordaremos otros de los propósitos contenidos en esta Unidad y nos adentraremos en la estructura del texto titulado *¿Cuál será el fin de la Tierra?*

**Propósitos:**

1. que alumnas y alumnos incursionen en la comprensión de textos expositivos, mediante la **lectura analítica** de un texto corto;
2. que identifiquen la estructura del texto expositivo, y
3. que comiencen a adentrarse en la creación de resúmenes y paráfrasis, que les permitan comprender e interpretar el texto.

### Lectura analítica

Con la lectura analítica se pretende que profundices en el conocimiento y análisis del texto a fin de lograr la comprensión cabal del mismo. Para realizar este tipo de lectura deberás de llevar a cabo las siguientes acciones:

- 1.- Subrayarás distintos elementos en el texto, tales como la idea central de cada párrafo, las palabras clave, algunos conectores que organizan el texto y establecen relaciones entre sus partes.
- 2.- Harás las anotaciones pertinentes en el texto o al margen del mismo, para destacar aspectos importantes como: el propósito del autor, la explicación que hace de la organización de su texto, las definiciones, etcétera.
- 3.- Resumirás en un título el contenido de cada uno de los párrafos.

Es conveniente que, para realizar las acciones mencionadas, recuerdes que los párrafos constituyen la estructura de un texto. El párrafo está formado por una serie de oraciones relacionadas entre sí, de las cuales una es la principal y las otras las secundarias. La oración principal enuncia la idea central del texto y las secundarias explican esa idea que encierra la oración principal. Los párrafos se distinguen gráficamente cuando empiezan con mayúscula y terminan en punto y aparte.

**Instrucciones:** realiza una primera lectura del siguiente texto. En caso de encontrarte con palabras que no entiendas, subráyalas y escríbelas en la parte final indicada como **Glosario**, después busca su significado en el diccionario.

## ¿Cuál será el fin de la Tierra?

El primero en intentar hacer un estudio detallado de la historia pasada y previsiblemente futura de la Tierra sin recurrir a la intervención divina fue el geólogo escocés James Hutton. En 1785 publicó el primer libro de geología moderna, en el cual admitía que del estudio de la Tierra no veía signo alguno de un comienzo ni perspectivas de fin ninguno.

Desde entonces hemos avanzado algo. Hoy día estamos bastante seguros de que la Tierra adquirió su forma actual hace unos 4.700 millones de años. Fue por entonces cuando, a partir del polvo y gas de la nebulosa originaria que formó el sistema solar, nació la Tierra tal como la conocemos hoy día. Una vez formada, y *dejada en paz* como colección de metales y rocas cubierta por una delgada película de agua y aire, podría existir para siempre, al menos por lo que sabemos hoy. Pero ¿la dejarán en paz?

El objeto más cercano, de tamaño suficiente y energía bastante para afectar seriamente a la Tierra es el Sol. Mientras el Sol mantenga su actual nivel de actividad (como lleva haciendo durante miles de millones de años), la Tierra seguirá esencialmente inmutable. Ahora bien, ¿puede el Sol mantener para siempre ese nivel? Y, en caso de que no, ¿qué cambio se producirá y cómo afectará esto a la Tierra?

Hasta los años treinta parecía evidente que el Sol, como cualquier otro cuerpo caliente, tenía que acabar enfriándose. Vertía y vertía energía al espacio, por lo cual este inmenso torrente tendría que disminuir y reducirse poco a poco a un simple chorrillo. El Sol se haría naranja, luego rojo, iría apagándose cada vez más y finalmente se apagaría.

En estas condiciones, también la Tierra se iría enfriando lentamente. El agua se congelaría y las regiones polares serían cada vez más extensas. En último término, ni

siquiera las regiones ecuatoriales tendrían suficiente calor para mantener la vida. El océano entero se congelaría en un bloque macizo de hielo e incluso el aire se licuaría primero y luego se congelaría. Durante billones de años, esta Tierra gélida (y los demás planetas) seguiría girando alrededor del difunto Sol. Pero aun en esas condiciones, la Tierra, como planeta, seguiría existiendo.

Sin embargo, durante la década de los treinta del siglo pasado, los científicos nucleares empezaron por primera vez a calcular las reacciones nucleares que tienen lugar en el interior del Sol y otras estrellas. Y hallaron que aunque el Sol tiene que acabar por enfriarse, habrá períodos de fuerte calentamiento antes de ese fin. Una vez consumida la mayor parte del combustible básico, que es el hidrógeno, empezarán a desarrollarse otras reacciones nucleares, que calentarán el Sol y harán que se expanda enormemente. Aunque emitirá una cantidad mayor de calor, cada porción de su ahora vastísima superficie tocará a una fracción mucho más pequeña de ese calor y será, por tanto, más fría. El Sol se convertirá en una gigante roja.

En tales condiciones es probable que la Tierra se convierta en un ascua y luego se vaporice. En ese momento, la Tierra, como cuerpo planetario sólido, acabará sus días. Pero no os preocupéis demasiado. Echadle todavía unos ocho mil millones de años.

*Fuente: ASIMOV Isaac, Cien preguntas básicas sobre la ciencia.*

**Actividades:****Responde:**

1.- ¿Qué características tiene el texto que acabas de leer?

---

---

---

2.- De acuerdo con esas características, ¿De que tipo de texto se trata?

---

¡En efecto! Se trata de un texto expositivo. Como lo vimos la clase anterior una de sus características es que informa, es decir transmite datos con un grado de organización y jerarquización por lo tanto podemos encontrar tres partes principales que conforman la **estructura del texto expositivo: introducción** o inicio (Se presenta el tema. Se despierta el interés y se explica de lo que trata y las partes.), **desarrollo** (Se exponen todas las ideas despacio y con claridad) y cierre o **conclusión** (Resumen de las ideas más importantes y conclusión final.)

Recuerda que el texto expositivo no pretende convencer al lector, simplemente expone sus ideas. Ahora es el momento de volver a leer el texto titulado ¿Cuál será el fin de la Tierra?

## Observa y responde

1.- ¿Cuántos párrafos tiene el texto? Recuerda que un párrafo comienza con mayúscula y termina con un punto y aparte. \_\_\_\_\_ . ¿En cuáles de esos párrafos ubicas a la introducción, el desarrollo y la conclusión?

---



---



---

2.- Todos los párrafos hacen referencia a un mismo asunto o tema, es decir, hablan de \_\_\_\_\_. A esta idea se le conoce como **idea principal**

### Pasos para detectar el tema o idea principal.

1. Dar respuesta a la pregunta ¿Qué dice el texto? O de manera más exacta ¿Qué nos quiso decir el autor?
2. **Eliminar** los elementos que no contribuyan a contestar la pregunta anterior.
3. **Seleccionar** los elementos que aporten información relevante.
4. **Abstraer** lo que es común a todos los elementos.
5. **Integrar** en uno solo los conceptos que constituyen el texto.

### Abstraer

Operación mental que consiste en separar las cualidades o características de algo.

## Lee, analiza y elabora

Instrucciones: Ahora, después de haber hecho todo lo anterior, escribe un resumen y una paráfrasis del texto, para hacerlo toma en cuenta los siguientes puntos y contesta las preguntas que se plantean.



## 1. Análisis del contexto.

- *¿Qué características presenta el texto ¿Cuál será el fin de la Tierra?*

---

---

- *¿Para quién es el resumen?*

---

- *¿Qué se pretende hacer con el resumen?*

---

---

## 2. Comprensión del original y selección de los datos

- *¿Cuál es su mensaje o significado esencial? Se intenta reducir el sentido global del tema a una frase. Para esto puede ser útil el título o alguna frase especialmente significativa del texto, como la idea principal que ya redactaste en la página anterior.*

---

---

- *¿Cuáles son las ideas o los puntos fundamentales del texto?*

---

---

---

- *¿Qué datos del original deben incluirse en la reducción, de acuerdo con el objetivo final del resumen?*

---

---

---

- *¿Qué datos del texto original se pueden omitir en el resumen?*

---

---

---

- *¿Qué estructura tiene el texto?* Los textos expositivos se organizan en diferentes formas básicas que pueden ser reconocidas por el lector y utilizadas en el proceso de comprensión, como por ejemplo: problema-solución, causa-consecuencia, ejemplo, comparación o secuencia de hechos. Dentro de la estructura del texto *¿Cuál será el fin de la Tierra?*, muestra directamente en el texto qué tipo de relaciones podemos encontrar.
- *¿Cuál es el esquema del texto?* Estos primeros pasos se tendrían que reflejar en un esquema, que será el paso previo a la redacción final del resumen.

**3. Textualización.** Consiste en redactar el resumen, de acuerdo con los objetivos marcados en la fase inicial de análisis del contexto, para hacerlo, aplica las siguientes **operaciones de reducción**.

**a) Elisión:** Se suprimen los contenidos y las expresiones que presenten informaciones redundantes o no absolutamente necesarias.

**b) Generalización:** Se realiza una abstracción de la información común o redundante con el propósito de formar un concepto general.

**c) Fusión y reorganización:** Se seleccionan contenidos importantes y algunas informaciones complementarias, para elaborar un concepto o una idea que los contenga todos. Después se reúnen los contenidos importantes.

**d) Condensación y reorganización:** Se sintetizan varios contenidos esenciales en una sola idea.

Lee los cuadros con información útil para que elabores la siguiente actividad.

El **resumen y la paráfrasis** se utilizan para incorporar en el escrito propio ideas de otras personas sin utilizar las palabras textuales o las mismas construcciones gramaticales. Resumir o parafrasear significa convertir el material escrito por otro en nuestras propias palabras, sin distorsionar la idea original pero sin copiar las palabras exactas del autor. El **resumen** condensa la información esencial de un trozo escrito en un grupo de oraciones unificadas. Contiene las principales ideas de la selección original, puestas en nuestras propias palabras. Usualmente, varias oraciones pueden ser resumidas en una.

La **paráfrasis** expresa una idea y los detalles que la acompañan. Una buena paráfrasis debe diferenciarse notablemente del original desde el punto de vista formal, no del contenido. Para ello pueden utilizarse sinónimos, alterar el orden o la construcción gramatical de las frases, cambiar verbos, etc. La mejor manera de hacerla suele ser leer el texto original, comprender perfectamente la idea, olvidarse de cómo estaba expresada y tratar de redactarla con nuestras propias palabras. La paráfrasis sirve para constatar que efectivamente has comprendido un texto, y la mejor prueba de ello es que tu eres capaz de repetir los mismos conceptos pero con tus propias palabras. La paráfrasis también es una operación textual que consiste en expresar de otro modo la misma idea que transmite un texto; puede incluir compactación de información.

### ¿Recuerdas el Ejercicio 1?

En el texto, se presenta un resumen conocido como *abstract*, cuyo propósito es informar a los lectores sobre el contenido del texto a fin de que los posibles lectores se puedan hacer una idea general en poco tiempo y decidir si les interesa leer todo el documento.

El resumen presente en el texto ***Un hotel en el espacio*** es:

“Un nuevo concepto de hospedaje está iniciando. Un hotel en el espacio, las habitaciones tienen 7 metros de largo por 4 de alto y en el interior, sin ángulos ni líneas rectas, en general es otra forma de descanso.”

Un resumen del mismo texto elaborado por nosotros es:

“Arquitectos españoles e ingenieros estadounidenses, han desarrollado un prototipo de hotel espacial con un aspecto similar al de un racimo de uvas, en donde podrán alojarse turistas y astronautas. El diseño del hotel está inspirado en la naturaleza y se planea que los ocupantes puedan estar en completa libertad para moverse en 360 grados, sin conceptos de arriba-abajo o derecha-izquierda”.

Como puedes observar es muy breve, y eso se debe al objetivo que persigue, tú puedes redactar resúmenes con extensión variable, todo dependerá del objetivo que te plantees antes de hacerlo y de la cantidad de información que proporcione el texto original.

Veamos algunos ejemplos de cómo puede hacerse una paráfrasis. Tenemos en primer lugar el texto original y a continuación una paráfrasis posible:

1. Cuando se está estudiando en una universidad, es esencial tomar notas de las clases teóricas, ya que muchos profesores proveen información que no está en los textos asignados o en las lecturas recomendadas.

**Paráfrasis:** Es importante que los estudiantes universitarios tomen notas en las clases teóricas, porque muchos profesores a menudo brindan información que no se encuentra en la bibliografía indicada para la materia.

2. Pocos desarrollos tecnológicos son lo suficientemente formidables como para marcar giros en la historia humana. Dos de tales fenómenos han ocurrido en nuestro tiempo: la bomba atómica y la computación.

**Paráfrasis:** Raramente la historia es cambiada por la tecnología, pero la bomba atómica y la computadora han tenido tanto impacto que podemos considerarlas como puntos a partir de los cuales se han producido vuelcos en la sociedad moderna.

Para redacta el resumen y la paráfrasis del texto ¿Cuál será el fin de la Tierra? Utiliza hojas limpias y entréguelas a la profesora.

Comprensión de lectura. **Respondan individualmente y coméntenlo con el grupo:**

a) ¿Cuál es el elemento del Sistema Solar que más afecta a la Tierra? ¿Por qué?

---



---



---



---

b) ¿A qué se refiere el autor cuando menciona la intervención divina?

---



---



---

c) ¿Quiénes tienen que “dejar en paz” a la Tierra?

---

---

---

**Fuentes de consulta.**

ASIMOV Isaac. *Cien preguntas básicas sobre la ciencia*, Alianza Editorial, Madrid, 1979.

BASSOLS, M y A. M. Torret, *Modelos Textuales. Teoría y Práctica*, Eumo – Octaedro, Barcelona, 1979.

JORBA, Jaume, *et al. Hablar y escribir para aprender*, Universidad Autónoma de Barcelona Editorial Síntesis, Barcelona, 2000.

**Glosario:**

El ejercicio anterior tiene como propósito principal retomar los elementos del Ejercicio 1, para que el alumnado redacte resúmenes y paráfrasis que les permitan comprender e interpretar un texto expositivo; por lo que la evaluación en esta fase, tendrá que centrarse en la elaboración de estos dos productos además de la resolución y discusión grupal de las actividades planteadas.

Algunos indicadores para la evaluación de la lectura del texto se encuentran:

- La obtención de información específica del texto
- Reconocimiento de la idea central
- Reconocimiento de la estructura del texto expositivo
- Interpretación de palabras o frases del texto

De manera específica para la evaluación del resumen y paráfrasis elaborados en esta fase, se deberá tomar en cuenta que las alumnas y los alumnos hayan realizado todos los pasos previos señalados en las actividades del Ejercicio 2, así como las propiedades textuales que deberán estar presentes en sus textos. A continuación se presentan algunos elementos básicos que deberán ser tomados en cuenta.

### 1. **Coherencia** (claridad y orden global)

¿Presenta un título que se relaciona con el contenido del texto?

¿Existen conectores que unan cada uno de los párrafos y den estructura al texto?

¿Hace una adecuada organización textual: inicio, desarrollo y cierre?

### 2. **Cohesión** (claridad y precisión)

¿Cada párrafo presenta una oración principal con razones e apoyo?

¿Utiliza correctamente los signos de puntuación?

¿Se encuentran sinónimos, elipsis y pronombres en el texto?

### 3. Adecuación

¿El enunciatario está claro?

¿Existe un contexto adecuado?

¿Presenta un registro adecuado?

### 4. Disposición espacial

En este apartado se deberán tomar en cuenta los aspectos formales del trabajo, por lo que dependerá de la instrucción que se le de al alumnado, ya que las características serán distintas si los textos son escritos a mano o en computadora.

### 5. Ortografía

¿Las palabras están acentuadas correctamente?

¿Utiliza mayúsculas de manera correcta?

¿La utilización de los signos de puntuación es correcta?

#### 3.1.3 Fase de cierre

La última fase de la secuencia es muy importante, ya que no basta con pretender tener un buen inicio y desarrollo en las cuales se han ido trabajando ciertos contenidos. Para cerrar el proceso se requiere realizar una síntesis, recapitulado e interrelación de los contenidos que se trabajaron a lo largo del tema o unidad.

Desde la perspectiva del docente, la fase de cierre tiene que servir para la evaluación sumativa que permita conocer el progreso realizado por el grupo y por cada uno de los alumnos de manera individual, pero hay que contemplar que desde los estudiantes, la fase de cierre tiene que servir para:

- Evaluar el proceso seguido y los resultados obtenidos.
- Recapitular y relacionar los contenidos trabajados a lo largo de la secuencia para que puedan ser conscientes de su proceso de aprendizaje.

Sin embargo en muchas de las veces, la limitación del tiempo provoca que en ocasiones se le de poca importancia a esta fase y, que incluso no exista como tal.

A continuación se presenta el ejercicio 3 en el que se aborda la fase de cierre, misma que por cuestiones de tiempo plantea la necesidad de un trabajo en equipo.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES PLANTEL NAUCALPAN**  
**TALLER DE LECTURA, REDACCIÓN E INICIACIÓN A LA INVESTIGACIÓN**  
**DOCUMENTAL I**

**Tiempo estimado: cuatro a cinco sesiones. (Dependerá de las exposiciones grupales)**

### **Ejercicio 3**

#### **Presentación**

Con este ejercicio seguiremos abordando la Unidad III y el texto expositivo. En esta ocasión el trabajo será realizado en equipos. Nuevamente leeremos a Isaac Asimov, pero tendremos que investigar más sobre el tema que aborda en su texto titulado *¿Qué ocurriría si se derritieran los casquetes glaciares?* Por lo que las actividades no terminarán en esta clase.

#### **Propósitos:**

1. que alumnas y alumnos valoren la lectura como medio para estimular la curiosidad y
2. que desarrollen el conocimiento y lo retengan a través de la lectura de textos expositivos.

**Intruccciones:** Deberán leer de la manera en que lo hemos hecho en clases anteriores el siguiente texto; posteriormente organizarse en quipos de 4 a 5 integrantes.

### **¿Qué ocurriría si se derritieran los casquetes glaciares?**

La superficie de tierra firme de nuestro planeta soporta una carga de unos 38 millones de kilómetros cúbicos de hielo (de los cuales, un 85 por 100 está en el continente de la Antártida). Como el agua es algo más densa que el hielo, esos 38 millones, al derretirse, se quedarían en unos 33 millones de kilómetros cúbicos de agua.

Está claro que si el hielo se derritiera, toda el agua, o casi toda, iría a parar al océano. El océano tiene una superficie total de 360 millones de kilómetros cuadrados, Si dicha superficie permaneciera constante y los 33 millones de kilómetros cúbicos de hielo fundido se esparcieran uniformemente por toda su extensión alcanzaría una altura de  $33/360$  ó 0,092 kilómetros. Es decir, la capa de hielo fundido tendría un espesor de 92 metros.

Pero lo cierto es que la extensión superficial del océano no permanecería constante, porque, de subir su nivel, se comería unos cinco millones de kilómetros cuadrados de las tierras bajas que hoy día festonean sus orillas. Lo cual significa que la superficie del océano aumentaría y que la capa de ese nuevo aporte de agua no sería tan gruesa como acabamos de suponer, aparte de que el peso adicional de agua haría ceder un poco el fondo del mar. Aun así, el nivel subiría probablemente unos 60 metros, lo bastante como para alcanzar la vigésima planta del *Empire State Building* y anegar buena parte de las zonas más pobladas de la Tierra.

La cantidad de hielos terrestres ha variado mucho a lo largo de la historia geológica de la Tierra. En el apogeo de un período glacial avanzan, gigantescos, los glaciares sobre millones de kilómetros cuadrados de tierra, y el nivel del océano baja hasta el punto de dejar al aire libre las plataformas continentales.

En cambio, cuando la carga de hielo es prácticamente nula, como sucedió durante decenas de millones de años, el nivel del océano es alto y pequeña la superficie continental.

Ninguna de las dos situaciones tiene por qué ser catastrófica. En pleno período glacial, los hielos cubren millones de kilómetros cuadrados de tierra, que quedan así inhabilitados para la vida terrestre. Pero, en cambio, salen a la luz millones de kilómetros cuadrados de plataforma continental, con posibilidad de ser habitados.

Si, por el contrario, se derrite el hielo, el agua anegará millones de kilómetros cuadrados, que quedan así inservibles para la vida terrestre. Pero en ausencia de hielo y con áreas terrestres más pequeñas, el clima será ahora más benigno y habrá pocos desiertos, por lo cual será mayor el porcentaje de tierras habitables. Y como la variación en el volumen total del océano es relativamente pequeña (6 ó 7 por 100 como máximo), la vida marina no se verá afectada demasiado.

Si el cambio de nivel durase miles y miles de años, como siempre ha sido en el pasado, no habría dificultad para afrontarlo. Pero el problema es que la tecnología humana está vertiendo polvo y anhídrido carbónico en el aire. El polvo intercepta la radiación solar y enfría la Tierra, mientras que el anhídrido carbónico atrapa el calor y la calienta. Si uno de los efectos llega a predominar en el futuro sobre el otro, la temperatura de la Tierra quizá suba o baje con relativa rapidez. Y en cosa de cien años puede que los hielos se derritan o que se formen glaciares continentales.

Lo catastrófico no será tanto el cambio en sí como la velocidad del cambio.

## Actividades

1. Para la siguiente clase deberán entregar por equipo una adaptación del texto que acaban de leer para ello tomen en cuenta lo siguiente:

- Busquen ilustraciones o haganlas ustedes mismos, relacionándolas con el texto.
- Agreguen cuadros con datos relevantes, tipografías distintas, *abstract* y todo lo que pueda servirles para facilitar la comprensión del texto.

2. Deberán entregar un trabajo de investigación documental donde expongan otras teorías existentes con respecto a ¿Qué ocurriría si se derritieran los casquetes glaciares?

Tendrán que incluir una teoría propia del equipo.

El trabajo de investigación deberá contar con los siguientes elementos formales:

Carátula

Índice

Introducción

Desarrollo, con aparato crítico y hojas numeradas.

Conclusiones

Referencias: bibliográficas, hemerográficas o electrónicas, con fichas completas.

Escrito con letra Arial 12, en hojas blancas.

3. Cada uno de los equipos expondrá los resultados de su investigación, es decir, las distintas teorías sobre el fin de la Tierra y de manera más extensa la teoría que desarrollaron en equipo, además deberán idear una forma de evaluación para el resto del grupo, con el propósito de verificar que hayan escuchado de manera atenta la exposición.

**Nota:** Las fechas de entrega del trabajo y de exposiciones se acordarán previamente en clase.

La evaluación de esta fase de cierre, deberá centrarse en las cuatro actividades fundamentales del Taller:

<b>Leer</b>	<b>Hablar</b>
La lectura del texto presente en el Ejercicio, así como la lectura de otros textos que sean necesarios para la realización del trabajo de investigación.	La exposición de los resultados obtenidos de su investigación documental.
<b>Escribir</b>	<b>Escuchar</b>
La redacción de un trabajo de investigación documental.	Permanecer atentos a las exposiciones de los equipos.

Para la evaluación de los productos escritos de esta fase, y en general de todos los escritos producidos por el estudiantado, proponemos la siguiente tabla,<sup>4</sup> misma que puede ser completada y adaptada según sea el tipo de texto y la unidad temática del Taller.

<b>Calidad textual (desempeño fundamental)</b>	<b>Desglose</b>
Producir un <b>texto organizado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar un texto que exprese el contenido del escrito</li> <li>• Presentar información utilizando “bloques temáticos”: capítulos, apartados, aspectos, entre otros y a nivel particular, incisos o subtemas con la finalidad de no llevar al lector a dar saltos a través de un tema general</li> <li>• Se entiende también por organización, utilizar el esquema de introducción, desarrollo y conclusión, tanto en un texto de una página, como en escritos más extensos; cuando se utilizan desgloses de un tema, los apartados internos deben conservar el mismo esquema.</li> </ul>

<sup>4</sup> Violeta Vázquez (Coord.), *Paquete para la evaluación de la habilidad de la escritura en TLRIID I y II*, pp., 13-15.

<p>Producir un <b>texto cohesionado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar un repertorio amplio de formas de conexión para transitar de un subtema a otro.</li> <li>• Saber utilizar los modos discursivos adecuados (descripción, narración, exposición y argumentación) para lograr el propósito de su escrito o de cada una de sus partes.</li> <li>• Utilizar referencias internas entre las partes.</li> <li>• Utilizar paratextos, de moda tal que agreguen claridad a su texto.</li> </ul>
<p>Producir un <b>texto coherente</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener el principio de no contradicción interna, salvo cuando la contradicción sea parte de una estrategia argumentativa.</li> <li>• Mostrar claramente la perspectiva o posición del autor del texto cuando el asunto así lo exija.</li> <li>• Utilizar estrategias que den precisión al desarrollo del tema tratado: ejemplificaciones, comparaciones, definiciones y referencias a otros discursos o textos.</li> </ul>
<p>Producir un <b>texto adecuado</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Significa mostrar el dominio de la nomenclatura propia del tema.</li> <li>• Utilizar el léxico propio de quien se dirige a otros universitarios.</li> <li>• En el caso del uso de neologismos, éstos deben tener una intención o sentido pertinente dentro del texto.</li> </ul>
<p>Utilizar una adecuada <b>presentación formal</b> del escrito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben percibirse el dominio de las convenciones académicas pertinentes: uso de cuartillas, diseño de portada, función pertinente del índice, presentación adecuada de los respaldos de autoridad dentro del texto, elaboración correcta y ordenada de las fuentes de información.</li> </ul>

Para la exposición de los equipos, se deben tomar en cuenta elementos del lenguaje verbal y no verbal de los expositores tales como:

1. **La postura del cuerpo.** Consiste principalmente en observar que el expositor tenga un control del espacio en el que se realiza la exposición, puede desplazarse por éste o permanecer en un solo lugar, pero sin jugar o platicar con integrantes del grupo o del propio equipo.

2. **El contacto visual.** Es un acto de comunicación humana de gran importancia, la mirada debe ser móvil y recorrer todos los ángulos del salón de clase.

3. **El uso de las manos.** El lenguaje de las manos es muy importante en la comunicación no verbal. Las manos ayudan a quien expone a marcar pautas, ritmos y enfatizar mensajes verbales y junto con los brazos, mantienen un movimiento general del cuerpo que genera equilibrio y libera energía.

#### 4. **El uso de la voz**

- Tono. El tono debe ser propio de la persona y estar por encima del ruido ambiental del salón de clase.
- Vocalización. El expositor debe dar los mensajes de manera clara y entendible.
- Entonación. La voz es un recurso muy importante para las exposiciones y la entonación da un ritmo correcto al mensaje que se desea transmitir.

En síntesis, la evaluación del aprendizaje abordado en la secuencia formativa, deberá tomar en cuenta el trabajo individual y grupal durante el desarrollo del tema para la evaluación del semestre.

Los criterios de evaluación no deben ser un secreto para nadie sino transparentes y adecuarse tanto al objeto de estudio como a la forma de trabajo, la cual no debemos olvidar que es bajo la modalidad de Taller, no sólo se trata de asignar valores numéricos a las actividades realizadas por el alumnado (valores que pueden ser calculados con los elementos que ya se han detallado en cada uno de los ejercicios) sino que debemos partir de la idea de que la evaluación es parte del proceso de aprendizaje.

En este sentido, sabemos que cuando se adquieren nuevas habilidades es inevitable cometer errores y que la evaluación adecuada proporciona informaciones sobre la índole del error. Por tanto, nuestro papel no es únicamente informar a nuestros estudiantes sobre sus errores, sino proporcionarles herramientas adecuadas que les permitan

identificarlos y los recursos para rectificarlos, en el entendido de que todo error sirva para aprender.

### **3.2 El CD-ROM interactivo**

Ahora bien, hasta aquí sólo se ha presentado la estructura de la secuencia formativa que sirve como eje al CD-ROM interactivo; a continuación se mostrará y explicará la adaptación de dicha secuencia en una serie de páginas Web que se interrelacionan a través de la utilización de hipertextos, que según el planteamiento de Londow, en su libro Hipertexto, esta expresión fue acuñada en los años sesenta para referirse a un texto de tipo electrónico, cuya escritura no es secuencial, sino que se bifurcan en una serie de bloques de texto vinculados entre sí por nexos que ofrecen al lector diversos itinerarios alternativos.

Algunas características del hipertexto que lo diferencian del lenguaje de los textos y del soporte tradicional de la imprenta son los siguientes:

- La inmaterialidad. El lenguaje hipertextual permite general, procesar y gestionar información, facilitando el acceso a grandes masas de información en periodos cortos de tiempo, mediante los discos CD-ROM y el acceso a Internet, esto permite al usuario una selección personalizada de la información y la transmisión de la misma a destinos lejanos, con costos cada vez menores.
- La interactividad. El sistema hipertextual genera una interacción sujeto-máquina. Facilita que el usuario no sólo pueda elaborar mensajes, sino también decidir la secuencia de información a seguir, establecer el ritmo, cantidad y profundización



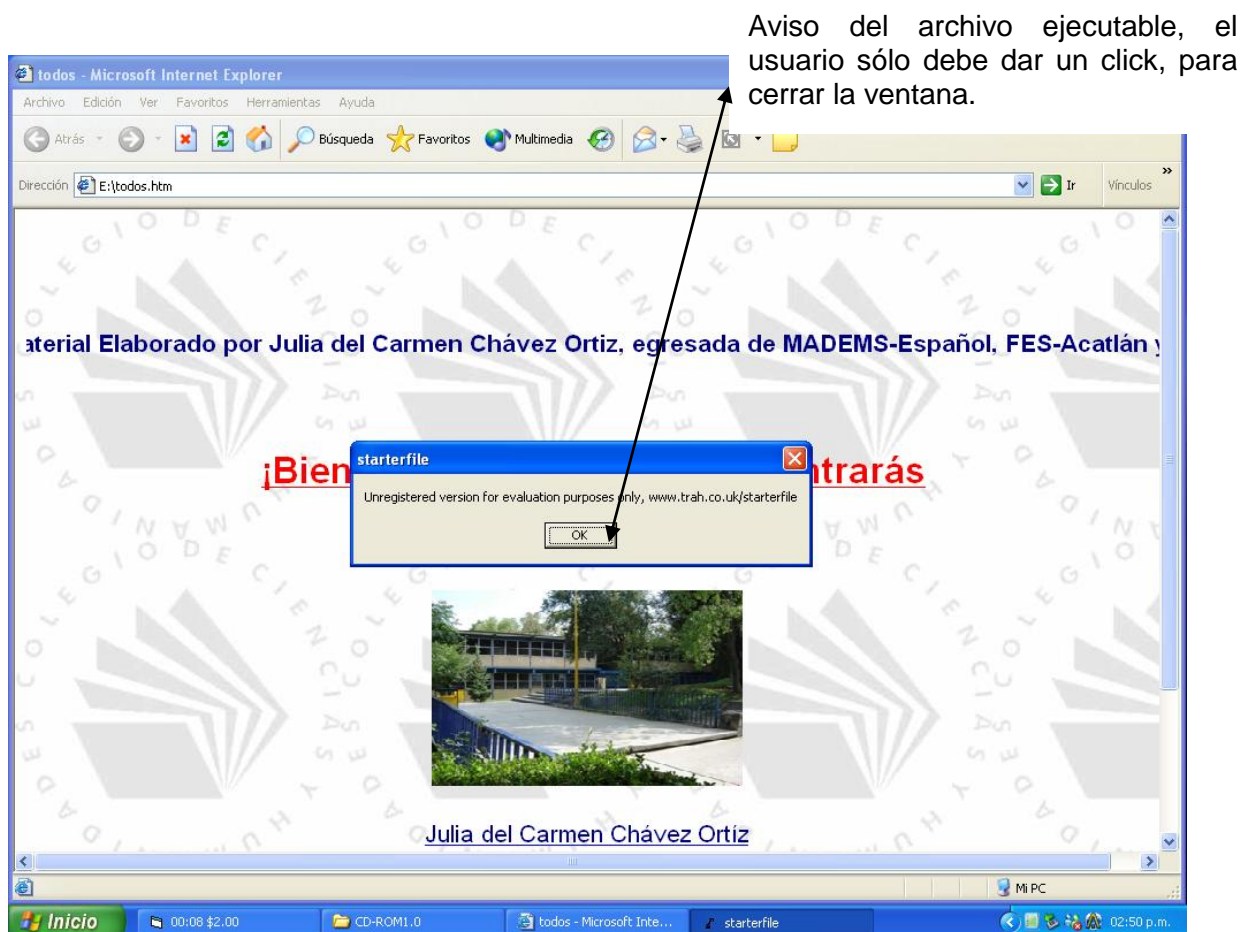
de la información que desea, y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones con la información.

- La instantaneidad. A través del hipertexto el usuario puede acceder a bases y bancos de datos dentro y fuera de su país. A diferencia del texto en papel, la accesibilidad a la información es inmediata.
- La calidad técnica. El hipertexto no sólo permite manejar información de manera más rápida y transportarla a lugares lejanos, también permite que la calidad y fiabilidad de la información sean bastante elevadas.

Estas potencialidades y otras son posibles gracias a la digitalización de la información, ya se refiera a la imagen fija, en movimiento, a sonidos o datos. La digitalización consiste en transformar información codificada analógicamente en códigos numéricos, que permiten más fácilmente su manipulación y distribución.

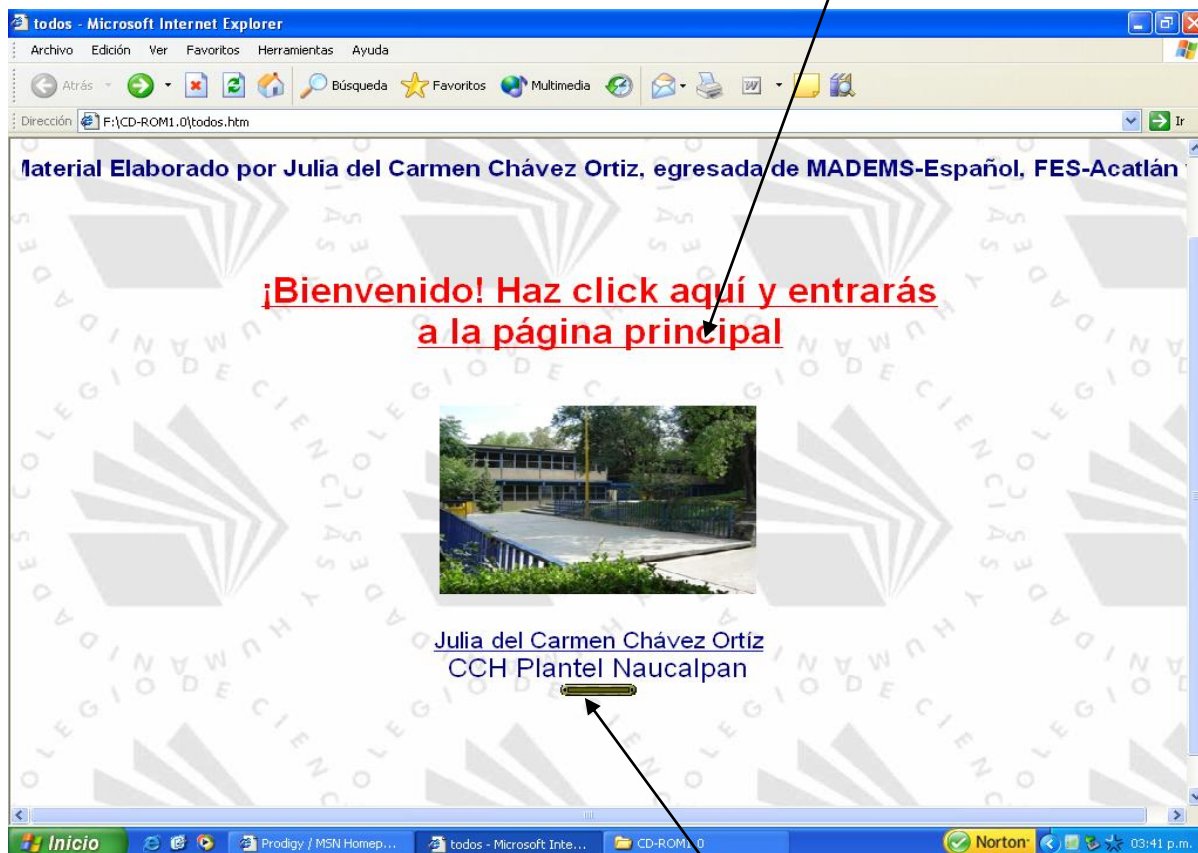
A continuación se presentan una serie de pantallas en donde se expone la adaptación de la secuencia didáctica formativa en el material didáctico en CD-ROM interactivo, así como algunas instrucciones para su mejor utilización.

Al introducir el CD-ROM, el usuario tendrá que esperar algunos segundos para que el archivo autoejecutable, abra la página de inicio del material didáctico. Al introducir el CD-ROM, en la unidad de CD, de cualquier computadora, aparecerá la siguiente pantalla:



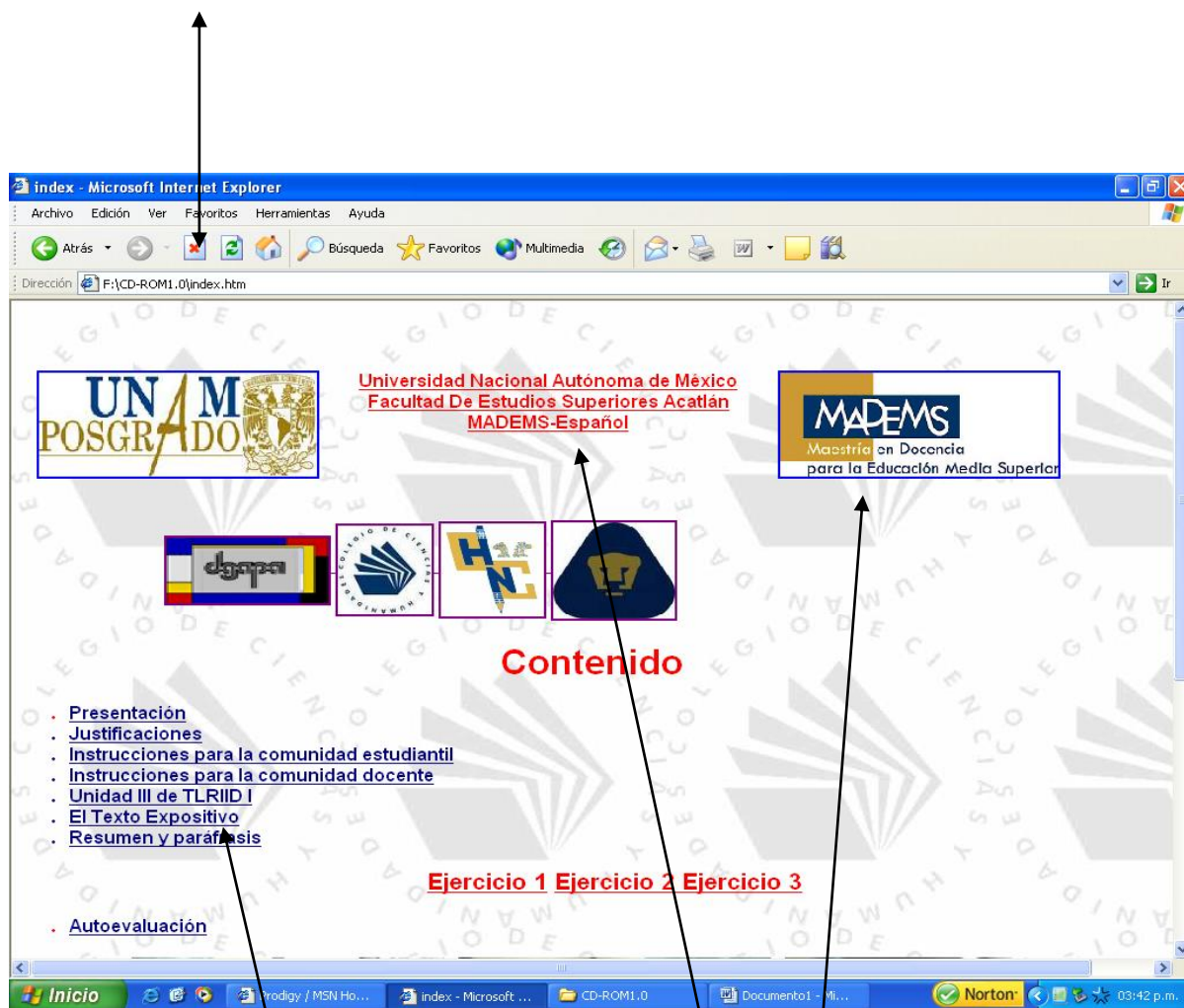
La siguiente, es la pantalla principal, si el material se consultara desde Internet, esta sería la página con la que se tendría acceso a todo el sitio.

Al hacer click en esta liga, el usuario podrá acceder al menú principal.



Al hacer click en esta liga, el usuario podrá acceder a la dirección de correo electrónico de la autora del material.

En todas las páginas se trató de incluir elementos distintivos de las TIC<sup>5</sup>, en el caso de la música, el usuario puede detenerla, haciendo clic en este icono.



Tanto las imágenes como los títulos, tienen una liga a sus sitios de Internet.

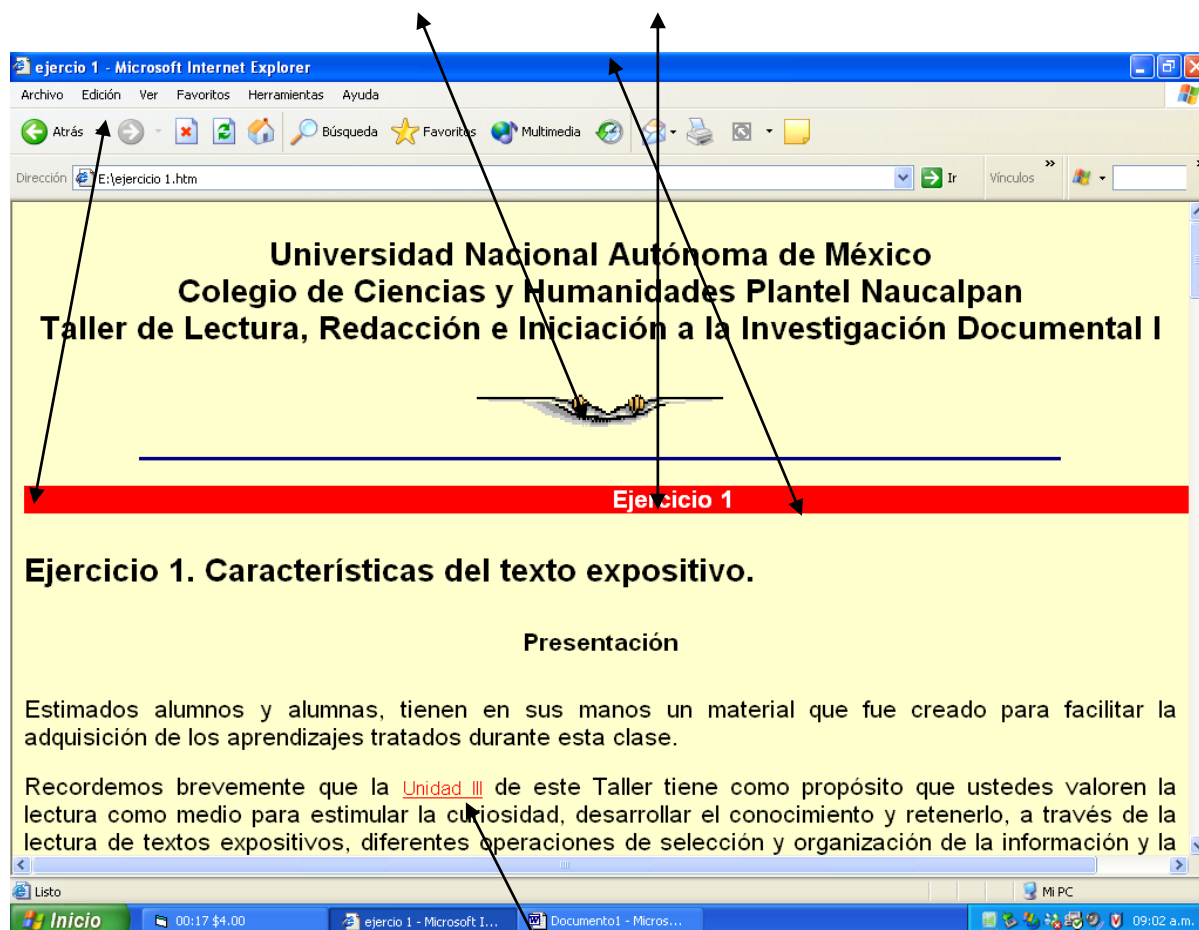
Menú principal. Al hacer click en cualquiera de los hipertextos<sup>6</sup>, se abrirá una página con el contenido al que se hace referencia en el menú.

<sup>5</sup> Vid. *supra* pp. 79-80.

<sup>6</sup> Vid. *supra* p. 123.

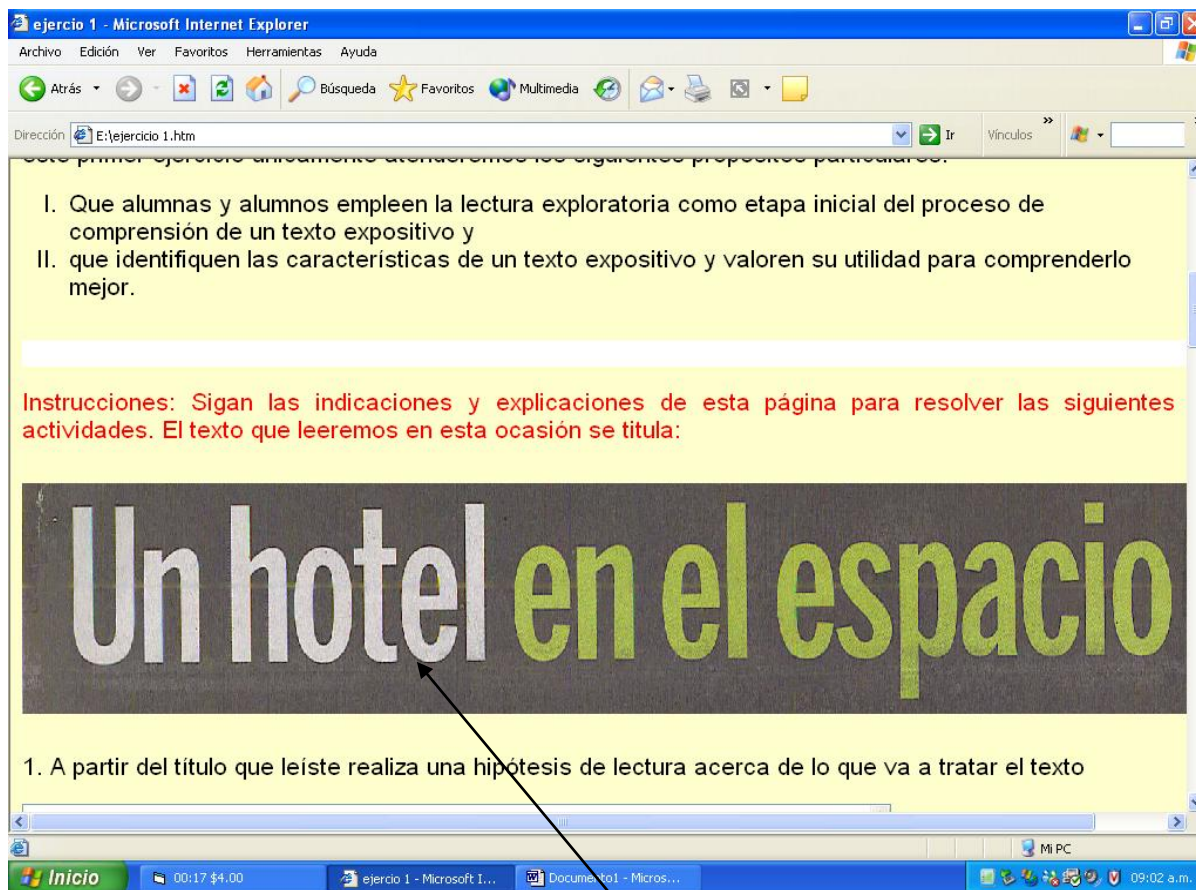
Los ejercicios que se presentaron anteriormente fueron adaptados a manera de páginas Web contenidas en un CD-ROM interactivo. A continuación nos centraremos en presentar dicha adaptación de manera general, ya que es necesario consultar directamente el disco para que el material didáctico sea evaluado correctamente.

Se utiliza texto e imágenes en movimiento, con la intención de ofrecer experiencias variadas, en las que se puedan unir el uso de las TIC y el desarrollo de las Inteligencias Múltiples.<sup>7</sup>



Se utiliza ligas que envían al usuario a otros contenidos del CD-ROM.

<sup>7</sup> Vid. *supra* pp. 87,88.



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window titled "ejercicio 1 - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "E:\ejercicio 1.htm". The page content includes a list of instructions:

- I. Que alumnas y alumnos empleen la lectura exploratoria como etapa inicial del proceso de comprensión de un texto expositivo y
- II. que identifiquen las características de un texto expositivo y valoren su utilidad para comprenderlo mejor.

Below the instructions, there is a red text block: "Instrucciones: Siguan las indicaciones y explicaciones de esta página para resolver las siguientes actividades. El texto que leeremos en esta ocasión se titula:"

The main title of the text is "Un hotel en el espacio", displayed in a large, stylized font with "Un hotel" in white and "en el espacio" in green. An arrow points from the word "hotel" in the title to the first instruction below.

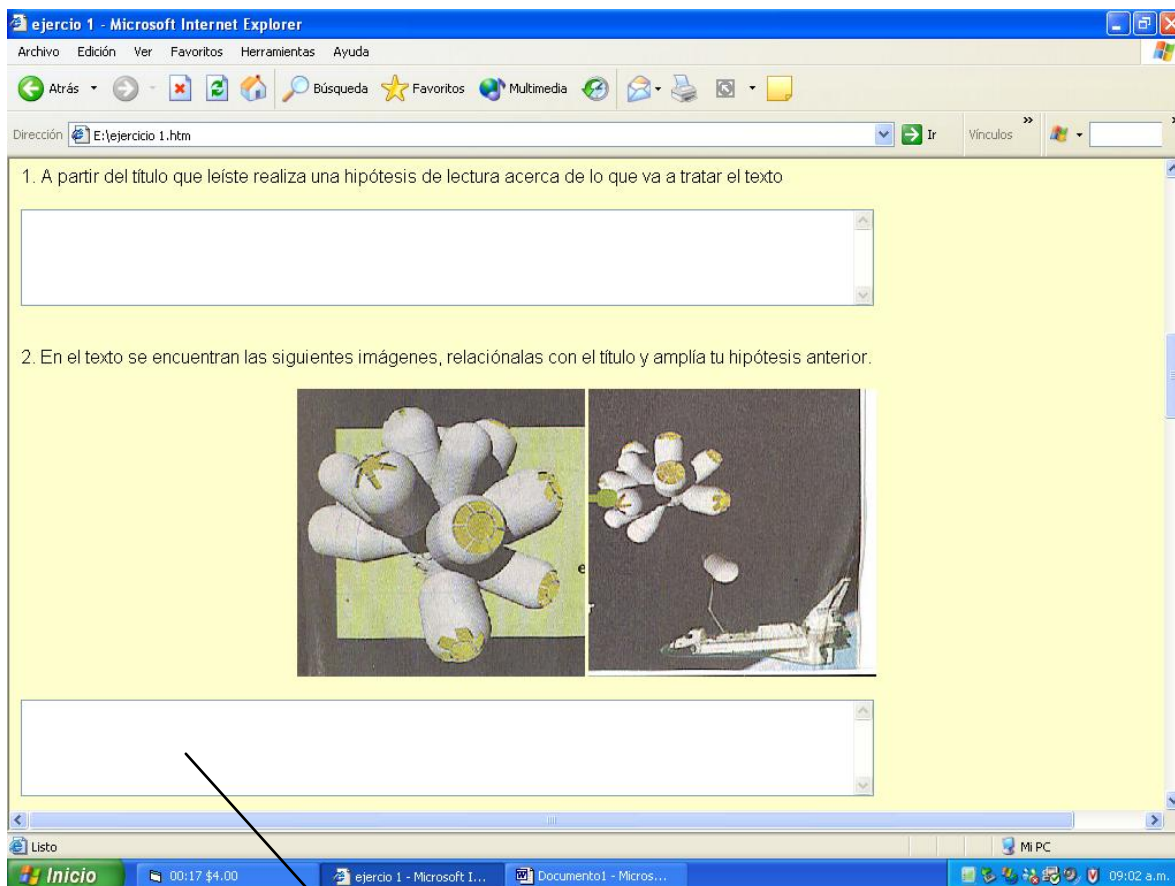
1. A partir del título que leíste realiza una hipótesis de lectura acerca de lo que va a tratar el texto

The Windows taskbar at the bottom shows the "Inicio" button, system clock (00:17 \$4.00), and several open applications including "ejercicio 1 - Microsoft I..." and "Documen... - Micros...". The system tray shows "MI PC" and the time "09:02 a.m."

A diferencia de la presentación tradicional en papel,<sup>8</sup> la utilización de imágenes y color da mucho más realismo al texto.

---

<sup>8</sup> Vid. *supra* p. 96.



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window titled "ejercicio 1 - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "E:\ejercicio 1.htm". The page content includes two numbered instructions:

1. A partir del título que leíste realiza una hipótesis de lectura acerca de lo que va a tratar el texto
2. En el texto se encuentran las siguientes imágenes, relacionalas con el título y amplía tu hipótesis anterior.

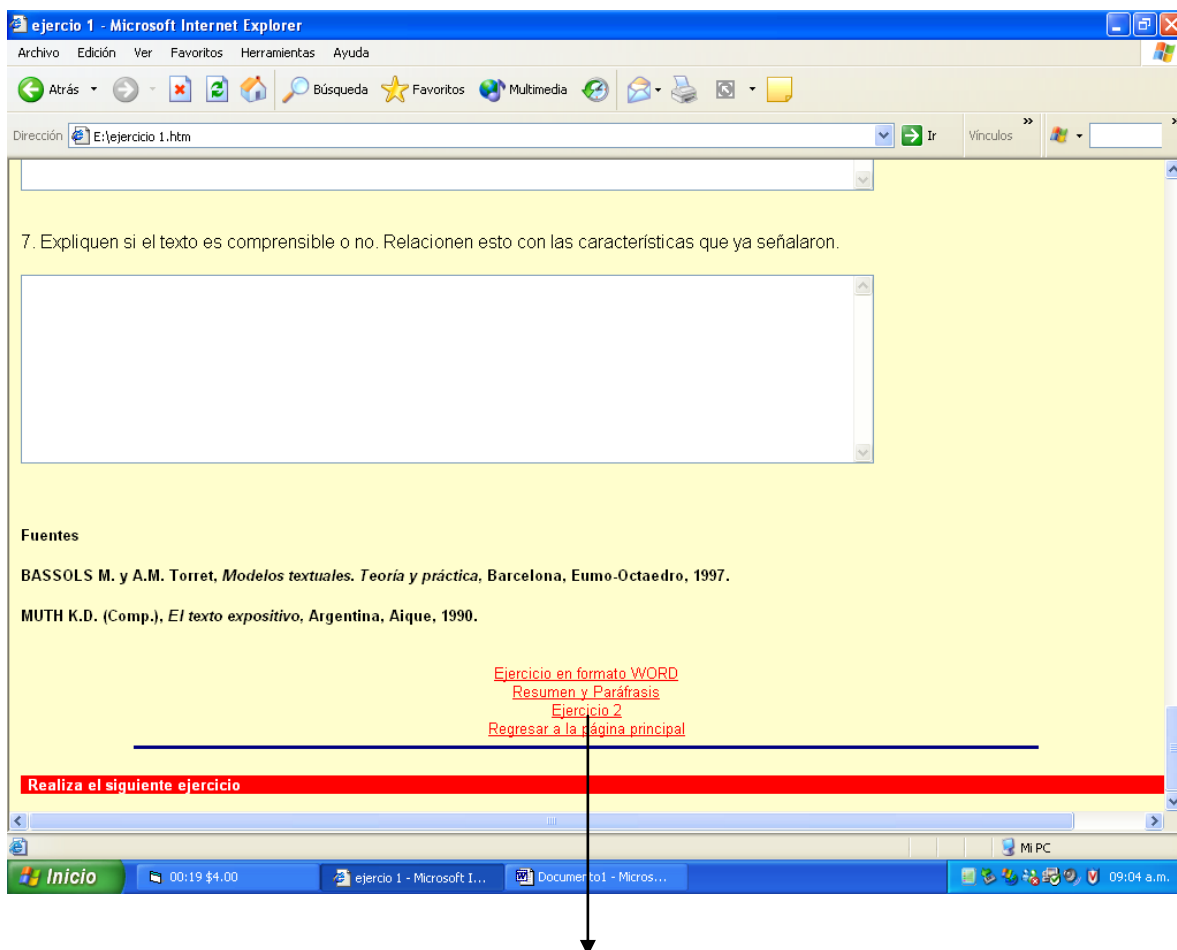
Below the instructions are two text input fields. The first field is empty. The second field is also empty. Between the two input fields are two side-by-side images of a space station. The left image shows a close-up of the station's modules, and the right image shows the station in space with a shuttle docked. An arrow points from the second input field to the explanatory text below.

Estos espacios permiten al usuario escribir directamente en la página, sin embargo no puede guardar los cambios, por ello es necesario que siga las instrucciones contenidas en cada ejercicio.



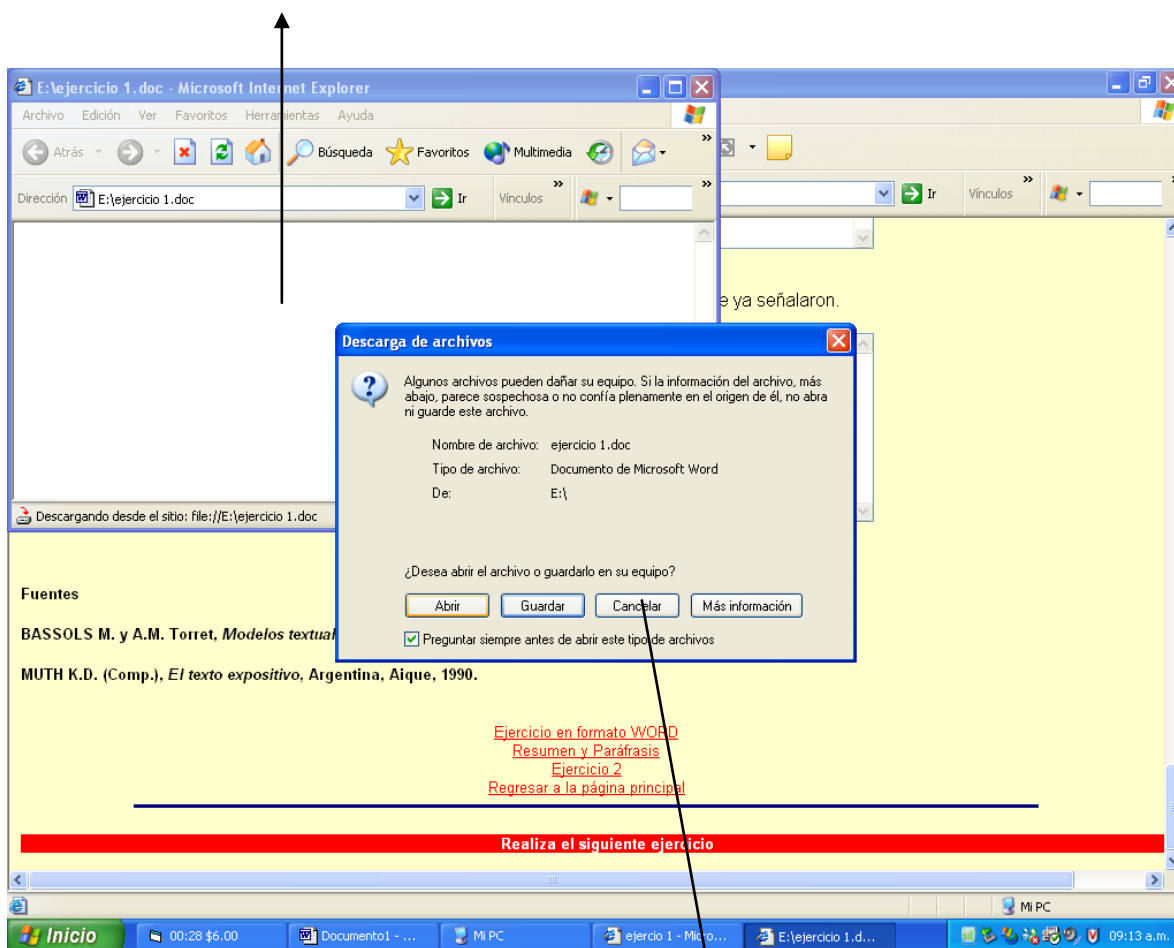
Con el texto incluido como imagen, se facilita su lectura ya que no se tendrá que recurrir a material fotocopiado, y la sensación de estar frente a un texto real aumenta.





Al finalizar cada uno de los ejercicios, se muestran las opciones de regresar a la página principal, avanzar o retroceder en el contenido del CD-ROM y la posibilidad de acceder al mismo ejercicio en su formato WORD ya sea para trabajarlo directamente en el aula o simplemente para responderlo, ya que en ese caso sí se puede guardar los cambios realizados.

En una pantalla externa aparecerá la versión en Word de los Ejercicios de la secuencia.<sup>9</sup>



En caso de que el usuario haga clic en la opción “Ejercicio en formato WORD”, aparecerá este aviso, en donde deberá elegir una de las opciones.

<sup>9</sup> Vid. *supra* pp. 94-99, Ejercicio 1, pp. 102-112, Ejercicio 2, pp.116-119, Ejercicio 3.

## Resultados

*¿Para qué son tantos brincos  
estando el suelo tan parejo?*

Refrán popular.

Al principio de este proceso, cuando se planteó la posibilidad de no sólo diseñar sino elaborar un material didáctico en CD-ROM interactivo en el que a través de hipertextos, música e imágenes se trabajara una secuencia formativa con los contenidos de la Unidad III de TLRIID I; las dudas y críticas se centraron en la utilidad y dificultad en el uso de un material de este tipo, que pretende acercar a nuestros estudiantes al aprendizaje que hace referencia principalmente a la lectura y escritura de textos expositivos.

Ahora que la idea presentada hace dos años, la creación de un material didáctico en CD-ROM interactivo, es toda una realidad, consideramos que hemos dado una propuesta que puede ser aplicada por otras profesoras y profesores del área de Talleres y que a la vez puede ser adaptada o tomada como base para la realización de otros materiales, incluso para otras áreas del CCH.

Así, durante diez sesiones del semestre 2007-1 se trabajó en el salón de clase con la secuencia en su versión tradicional descrita en el capítulo anterior, y los resultados arrojaron una buena aceptación por parte de los estudiantes, los textos les resultaron interesantes y de fácil comprensión, se pudo trabajar en el aula sin ningún problema.

Sin embargo, al presentarles el CD-ROM interactivo, durante una proyección en el salón de clase, éste les pareció más accesible y divertido, ya que según ellos y lo observado por la profesora, los alumnos pudieron avanzar a su propio ritmo sin tener

que esperar al resto de sus compañeras y compañeros del grupo y en el ejercicio 3 en donde se incluye una actividad en equipo pudieron utilizar el correo electrónico y todo fue más fácil, para esto una vez concluida la presentación, se le dio cada integrante del grupo una copia del material en CD-ROM y se les pidió que nuevamente realizaran las actividades propuestas e hicieran una comparación y evaluación del material en sus dos versiones.

Como resultado de ello, manifestaron opiniones contrarias en cuanto al diseño de la página principal y algunos colores que les dificultaba la lectura de algunos textos, las correcciones se hicieron con base en estas observaciones y el resultado final es el que se presentó en el capítulo anterior.

Los integrantes del grupo demostraron ser capaces de responsabilizarse por su propio aprendizaje. Con la utilización de la computadora, el Internet, el hipertexto y el procesador de texto, nuestros estudiantes dejan de sentirse “obligados” a permanecer en un salón de clases para que la profesora o profesor les “enseñe” todo lo que deben saber, todo ello, despierta en ellos un interés por trabajar con este tipo de materiales.

Interés que de manera urgente debería ser tomado en cuenta por otras áreas donde el nivel de aprovechamiento es mucho menor y que a pesar de cambios considerables, las cosas no parecen mejorar, como es el caso de las materias de Matemáticas e Historia, en donde a pesar de las medidas tomadas para reducir el índice de reprobación, como la división de grupos<sup>1</sup> o la dotación de herramientas tecnológicas, los resultados no son los previstos.

---

<sup>1</sup> A partir del semestre 2007-1, los grupos de Matemáticas han sido divididos en dos partes, A y B aproximadamente con 25 integrantes cada una, de manera similar a lo que comúnmente se hace en materias del Área de Experimentales.

En un sondeo realizado en el grupo 156, algunos de los estudiantes expresaron las dificultades a las que se enfrentan específicamente en las dos asignaturas mencionadas. En Matemáticas, las clases se centran en la exposición de la profesora o del profesor y en la evaluación cuantitativa a través de exámenes. En el caso de Historia de México, los integrantes del grupo formaron equipos para la exposición de los temas contenidos en el programa, en donde no se utilizaron las herramientas tecnológicas, como el pizarrón electrónico o el proyector multimedia, con las que se dotaron a los salones de clase donde se imparte esta asignatura.

En este apartado es necesario hablar de las ventajas potenciales que puede aportar el material didáctico propuesto en esta tesis, pero también hay que considerar sus posibles inconvenientes y limitaciones, que se pueden sintetizar en la siguiente tabla:

Ventajas	Inconvenientes
<b>Desde la perspectiva del aprendizaje</b>	
<p><b>Interés y motivación.</b> Los integrantes del grupo 156 se mostraron motivados al utilizar el CD-ROM y la motivación es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la actividad y al pensamiento.</p> <p><b>Interacción.</b> Los estudiantes estuvieron permanentemente activos al interactuar con la computadora y entre ellos a distancia. Mantuvieron un alto grado de implicación en el trabajo.</p> <p><b>Alfabetización digital y audiovisual.</b> Este material proporcionó al grupo un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta que contribuyó a facilitar la alfabetización informática y audiovisual.</p> <p><b>Desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información.</b> El gran volumen de información disponible en un CD-ROM y, sobre todo Internet, exige la puesta en práctica de técnicas que ayuden a la localización de la información que se necesita y a su valoración.</p>	<p><b>Distracciones.</b> Algunos integrantes del grupo expresaron que a veces se dedicaron a jugar en vez de trabajar.</p> <p><b>Dispersión.</b> La navegación por los espacios hipertextuales inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos originales.</p> <p><b>Pérdida de tiempo.</b> Algunos integrantes del grupo aseguraron perder tiempo buscando la información que necesitaban debido al excesiva información disponible de manera muy dispersa y falta de método en la búsqueda.</p> <p><b>Informaciones no fiables.</b> En Internet hay muchas informaciones que no son fiables: parciales, equivocadas u obsoletas.</p>

<b>Para las y los estudiantes</b>	
<p><b>Acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje.</b> El material didáctico les permitió comprender a las y los estudiantes que el docente no es la fuente principal de conocimiento.</p> <p><b>Flexibilidad en los estudios.</b> La posibilidad de trabajar ante su computadora con materiales interactivos proporcionó una gran flexibilidad en los horarios de estudio y una descentralización geográfica.</p> <p><b>Atractivo.</b> Los integrantes del grupo expresaron que este material atractivo y contiene componentes lúdicos.</p> <p><b>Personalización de los procesos de enseñanza y aprendizaje.</b> Cada estudiante utilizó el material según su estilo de aprendizaje, su espectro de inteligencias y sus circunstancias personales.</p>	<p><b>Aislamiento.</b> Los materiales didácticos multimedia e Internet permiten al alumno aprender solo, hasta le animan a hacerlo, pero este trabajo individual, en exceso, puede acarrear problemas de sociabilidad.</p> <p><b>Cansancio visual y otros problemas físicos.</b> Un exceso de tiempo trabajando ante la computadora o malas posturas pueden provocar diversas dolencias.</p> <p><b>Problemas de acceso.</b> Aunque todos los integrantes del grupo 156 aseguraron tener acceso a una computadora, en algunos casos, el acceso al material se complicó por falta de dinero para pagar un café Internet o por averías en los equipos propios</p>
<b>Para las y los docentes</b>	
<p><b>Actualización profesional.</b> La utilización de este tipo de materiales didácticos supone una actualización profesional para el profesorado, al tiempo que completa su alfabetización informática y audiovisual.</p> <p><b>Liberan al profesor de trabajos repetitivos.</b> Este tipo de materiales didácticos, liberan al profesor de trabajos repetitivos, monótonos y rutinarios.</p> <p><b>Constituyen un buen medio de investigación educativa.</b> El empleo de este CD-ROM como material didáctico de TLRIID abre nuevas líneas de investigación y la posibilidad del trabajo en seminarios con el objetivo de crear nuevos y mejores materiales de este tipo.</p>	<p><b>Estrés.</b> A veces el profesorado no dispone de los conocimientos adecuados sobre los sistemas informáticos y sobre cómo aprovechar los recursos educativos disponibles con el estudiantado. Surgen problemas y aumenta el estrés.</p> <p><b>Exigen una mayor dedicación.</b> La utilización de este CD-ROM aunque puede mejorar la docencia, exige más tiempo de dedicación: cursos de alfabetización digital, tutorías virtuales, gestión del correo electrónico, búsqueda de información en Internet y una constante actualización tecnológica.</p>

La tabla anterior resume la experiencia vivida en el grupo 156 del CCH-Naucalpan, si bien ésta será distinta para cada uno de las y los docentes que trabajen con materiales de este tipo, aquí sólo se intenta dar una idea aproximada de posibles ventajas e inconvenientes en el uso de las TIC en nuestra práctica docente.

## **A modo de conclusión**

*¿Queremos seguir viviendo en los suburbios de la  
sociedad del conocimiento?*

Dr. Juan Ramón de la Fuente.

En los capítulos anteriores se presentó lo relacionado con los fundamentos teóricos, metodológicos y didácticos que permitieron el diseño, elaboración e implementación de un material didáctico en CD-ROM interactivo, mismo del que se habló en el capítulo anterior. Este último apartado pretende concluir este trabajo de investigación que ha sido presentado para la obtención del grado de maestra en Docencia para la Educación Media Superior.

En el capítulo uno de esta tesis, se retomaron elementos contextuales de tipo geográfico y académico del CCH, que permitieron ubicar al material propuesto en un ambiente educativo real, tomando como base el currículum oficial de una asignatura de este bachillerato universitario: TLRIID I del CCH-Naucalpan.

Por otro lado, en el segundo capítulo, se ofrecieron los elementos de carácter teórico que permitieron fundamentar la importancia de la creación de nuevos materiales didácticos, en donde las TIC sean una herramienta más para que las y los docentes, junto con su alumnado, lleven a cabo procesos de enseñanza-aprendizaje acordes a la realidad que estamos viviendo. En este mismo apartado, se trató el tema de la Teoría de las Inteligencias Múltiples, también con el propósito de ofrecer elementos teóricos, que sustentaran nuestra propuesta para abordar el texto expositivo en el nivel medio superior.

Si bien el uso de las TIC en la educación y la Teoría de las Inteligencias Múltiples, generan a diario discusiones acaloradas, no podemos dejar de lado la importancia que ambas tienen en el contexto actual, ya que el uso de Internet, el teléfono celular, los procesadores de textos, el correo electrónico y muchas otras tecnologías son una realidad cotidiana que no podemos ignorar, de igual forma, al tratar con docenas de estudiantes todos los días, es inevitable observar que todos aprenden de maneras distintas. Los jóvenes que asisten al CCH tienen una constante, conforman grupos heterogéneos, ninguno es igual al otro.

El tercer capítulo ofreció al lector nuestra propuesta para abordar el texto expositivo, primero se explicaron las fases de la secuencia formativa, conformada por tres ejercicios y luego, se habló de manera general del CD-ROM interactivo, cuya correcta apreciación deberá hacerse acudiendo a él directamente.

Para quienes formamos parte de la comunidad docente del CCH, nos debe quedar claro el papel que nuestra institución desempeña frente a las tendencias educativas en nuestro país. Al ser uno de los dos subsistemas de bachillerato de la UNAM, institución educativa con mayor demanda en educación medio superior a nivel nacional, el CCH recibe cada año a “18,000 jóvenes que representan aproximadamente el 7.2% de los aspirantes al nivel medio superior en la Ciudad de México y el área metropolitana; el 53% del bachillerato universitario y el 20% de la población universitaria inscrita”.<sup>2</sup>

Según el *Plan General de Desarrollo 2006-2010*, la concepción del CCH y su desarrollo están abiertos a las tendencias y cambios mundiales, así como a las transformaciones que el Sistema de Educación Media Superior en nuestro país ha

---

<sup>2</sup> UNAM-CCH, *Plan General de Desarrollo 2006-2010 del Colegio de Ciencias y Humanidades*, p. 5.



experimentado en los últimos años. Dos de estas transformaciones son: “el papel decisivo que juegan las Tecnologías de la Información y la Comunicación tanto en la adquisición de conocimientos como en los ciclos de aprendizaje y la transformación que vivimos como sociedad del conocimiento y el valor que éste tiene”.<sup>3</sup> Ambos aspectos fueron tratados en esta tesis, con el propósito de fundamentar teóricamente nuestra propuesta de un material didáctico en CD-ROM interactivo.

Ahora bien, ¿Quién puede dar respuesta a la interrogante planteada por nuestro rector? Antes que nadie, consideramos que debe ser la UNAM y quienes formamos parte de ella, ya que a pesar de las circunstancias actuales por las que atraviesa la educación pública en México, nuestra Universidad sigue siendo la máxima casa de estudios del país y una de las mejores universidades de este mundo globalizado y de la sociedad del conocimiento.

Sin embargo; es necesario que las Instituciones de educación pública y sobre todo la UNAM den pasos contundentes que nos alejen cada vez más de *los suburbios de la sociedad del conocimiento*, por ahora se han tomado decisiones importantes como crear el bachillerato en línea, ya que esto abre la posibilidad para que más jóvenes accedan a una educación media superior de calidad y permite el diseño de materiales didácticos cada vez mejores que finalmente deben ser diseñados y adecuados a las circunstancias que nuestra realidad exige.

A manera de conclusión para este trabajo no queda más que decir que el reto al que nos enfrentamos radica en ofrecer, diversos tipos de materiales didácticos adaptados a nuestras necesidades educativas. Para esto, debemos partir del mismo currículum y, al aprovechar su flexibilidad, propiciar situaciones de enseñanza y

---

<sup>3</sup> *Ibid*, p. 4.

aprendizaje en las que tenga cabida el uso de los nuevos avances tecnológicos adaptados a la diversidad de elementos curriculares. Por ello, en esta tesis se propuso un CD-ROM interactivo para abordar la Unidad III de TLRIID I, pero el uso de este tipo de materiales puede hacerse extensivo a cualquier unidad de todas las asignaturas del CCH y de otros bachilleratos.

Si bien esta tesis y el material propuesto son sólo una respuesta parcial a las preguntas e inquietudes propias de la sociedad del conocimiento, se procuró presentarla de la manera más sensata, documentada y realista posible, y a pesar de ser una propuesta ubicada en un contexto muy específico, refleja el trabajo que como universitarios, hemos realizado en los últimos meses en una maestría de la que no dudamos, surjan más y mejores propuestas que contribuyan al fortalecimiento de la actividad docente y al proceso de enseñanza –aprendizaje, en cualquier institución del Sistema de Educación Media Superior de nuestro país.



## Anexos

### Anexo 1

Alumnas y alumnos del grupo 156:

Este cuestionario tiene como finalidad única y exclusivamente servir como fuente estadística para la realización de mi tesis de maestría, te pido por favor que respondas, de manera honesta y responsable, a las siguientes preguntas. De ante mano, muchas gracias.

Profa. Julia Chávez

#### 1.- Aspectos Socioeconómicos

- 1.-Nombre \_\_\_\_\_ 2.- Sexo H M
- 3.- ¿Dónde vives? \_\_\_\_\_
- 4.- ¿Con quién vives? \_\_\_\_\_
- 5.- ¿Cuánto tiempo tardas en trasladarte al plantel? \_\_\_\_\_
- 6.- ¿Cuánto dinero inviertes diariamente en venir a la escuela (pasaje, alimentos, copias, etc.)?  
\_\_\_\_\_
- 7.- ¿Tienes acceso a una computadora personal? **Sí** ¿Dónde? \_\_\_\_\_ **No**
- 9.- ¿Acostumbras navegar en Internet?, si es así ¿cuánto tiempo inviertes en esta actividad semanalmente? \_\_\_\_\_

#### 2.- Aspectos académicos

- 1.- ¿Fue el CCH-Naucalpan tu primera opción? **Sí** **No** ¿Cuál fue? \_\_\_\_\_
- 2.- ¿Cuántos aciertos obtuviste? \_\_\_\_\_
- 3.- ¿Cuál fue tu promedio de la secundaria? \_\_\_\_\_
- 4.- ¿Cuánto tiempo dedicas al estudio diariamente fuera de la escuela? \_\_\_\_\_
5. ¿Qué diferencias encuentras entre el CCH y la secundaria donde estudiaste? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 5.- ¿Para ti qué significa estudiar en el CCH Naucalpan? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 6.- ¿Por qué decidiste estudiar el bachillerato? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- 7.- ¿Qué carrera te gustaría estudiar y en dónde? \_\_\_\_\_

¡Muchas gracias!

## Anexo 2. Cuadro sobre las características de las Inteligencias múltiples.<sup>1</sup>

	<b>DESTACA EN</b>	<b>LE GUSTA</b>	<b>APRENDE MEJOR SI...</b>
<b>LINGÜÍSTICA</b>	Lectura, escritura, narración de historias, memorización de fechas y piensa en palabras.	Leer, escribir, contar cuentos, hablar y memorizar.	Lee, escucha y ve palabras, habla, escribe, discute y debate.
<b>LÓGICO - MATEMÁTICA</b>	Matemáticas, razonamiento, lógica y resolución de problemas.	Resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, y experimentar.	Usa pautas y relaciones, clasifica y trabaja con lo abstracto.
<b>ESPACIAL</b>	Lectura de mapas, gráficos, dibujando, laberintos, imaginando cosas, y visualizando.	Diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos.	Trabaja con dibujos y colores, visualiza, usando su ojo mental y dibuja.
<b>CINÉTICO-CORPORAL</b>	Atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales y utilización de herramientas.	Moverse, tocar y hablar, lenguaje corporal.	Toca, se mueve, procesa información a través de sensaciones corporales.
<b>MUSICAL</b>	Cantar, reconocer sonidos, recordar melodías y ritmos.	Cantar, tararear, tocar un instrumento, escuchar música.	Ritmo, melodía, canta, escucha música y melodías.
<b>INTERPERSONAL</b>	Entendiendo a la gente, liderando, organizando, comunicando, resolviendo conflictos y vendiendo.	Tener amigos, hablar con la gente, rodearse de gente.	Comparte, se relaciona con otros de forma cooperativa.
<b>INTRAPERSONAL</b>	Entendiéndose a sí mismo, reconociendo sus puntos fuertes y sus debilidades y estableciendo objetivos.	Trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses.	Trabaja solo, hace proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio necesario para reflexionar.

<sup>1</sup> Elaboración propia a partir de: Contreras Gutiérrez Ofelia y Ana Elena Del Bosque, *Aprender con estrategia. Desarrollando mis inteligencias múltiples*.

## Referencias

### Bibliográficas

AGUIRRE, R. y D. Angulo, "Los textos expositivos. Lectura y Escritura", en V. Agelvis y S. Serrano. (Comps.). ULA-CDCHT, Mérida, 2002.

AMSTRONG, Thomas. *Las inteligencias múltiples en el aula*, Manantial, Buenos Aires. 1999.

BARTOLOMÉ R. Antonio. "El diseño y la producción de medios para la enseñanza", en Julio Cabero (Coord.), *Tecnología educativa*, Síntesis, Madrid, 1999, pp. 71-85.

\_\_\_\_ "Sociedad del conocimiento, sociedad de la información, escuela", en VV.AA. *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela*, Graó, Barcelona, 2002, pp.13-30.

BASSOLS M y A.M Torrent, *Modelos textuales. Teoría y práctica*. Eumo-Octaedro, Barcelona, 1997.

CABERO, J. y M.C. Llorente, *La rosa de los vientos. Capacidades tecnológicas de las TICs por los estudiantes*, Grupo de Investigación Didáctica. Sevilla, 2006.

CABERO, J. "Definición y clasificación de los medios y materiales de enseñanza", en J. Cabero. (ed.), *Tecnología educativa*, Síntesis, Madrid, 1999, pp. 53-70.

CANALE M. *From communicative competence to communicative language pedagogy*, en J. Richards y W. Schimdt (eds.) 1983.

CANALE, M. Y M. SWAIN "Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Languages Teaching and Testing", en *Applied Linguistics* 1, 1980.

CANTÓN, I. "Didáctica de la lectoescritura" en Serrano, J y Martínez, J.E. (Coord.), *Didáctica de la lengua y la Literatura*, Oikos-Tau, Barcelona, 1997, pp. 293-338.

CASSANY, D, *La cocina de la escritura*, Anagrama, Barcelona, 1998.

CASSANY, D. M. Luna, y G. Sanz, "Expresión escrita" en: *Enseñar lengua*, Graó, Barcelona, 1994.

CARRASCO ALTAMIRANO, Alma, *La comprensión de lectura en alumnos de 5º y 6º grados de primaria en México. Prácticas culturales y entornos determinantes en la formación de lectores estratégicos*, tesis de doctorado UAA, serie tesis, Aguascalientes, 2000.

COLOMER, T y A. Camps, *Enseñar a leer, enseñar a comprender*, Celeste-MEC, Madrid, 1996.

CONTÍN Silvia Andrea “Internautas del idioma: ¿cómo desarrollar la competencia hipertextual en los adolescentes?” en VV.AA. *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela*. Graó, Barcelona, 2002, pp. 79 -110.

CONTRERAS Gutiérrez, Ana y Elena del Bosque *Aprender con estrategia. Desarrollando mis inteligencias múltiples*, Editorial Pax México, México, 2004.

DIAZ BARRIGA Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. McGraw-Hill / Interamericana Editores, [México](#), 1998.

FERREIRO, Emilia, Margarita Gómez Palacio, et al. *Análisis de las perturbaciones en el proceso de aprendizaje de la lecto-escritura*, fascículos 1 al 5, edición especial de la Dirección General de Educación Especial, SEP-OEA, México, 1982.

FERREIRO, E., y A. Teberosky, *Los sistemas de escritura en el desarrollo del niño*, Siglo XXI, Madrid, 1972.

GÁRATE Larrea, Milagros *La comprensión de cuentos en los niños. Un enfoque cognitivo y sociocultural*, Siglo XXI Editores, España, 1994.

FLOWER, L. S. y J. R. Hayes *Cognitive process theory of writing*, College Composition and Communication, 32,4, 1981, p. 365-387

GARDNER Howard, *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias Múltiples*, Paidós Barcelona, 1983.

\_\_\_ *La mente no escolarizada*, Paidós, Barcelona, 1993.

\_\_\_ *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*, Paidós, Barcelona, 1995.

\_\_\_ *La inteligencia reformulada. Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*, Paidós, Barcelona, 2001.

GEE, J. P., *Social Linguistics and Literacies: Ideology in Discourses*, Londres Taylor & Francis. 1996.

GIL, G., *El Proyecto Internacional para la Producción de Indicadores de Resultados Educativos de los Alumnos (Proyecto PISA) de la OCDE*, Instituto Nacional de Calidad y Evaluación, España, 1998.

GINÉ, N. y A. Parcerisa (Coords) *Planificación y análisis de la práctica educativa. La secuencia formativa: fundamentos y aplicación*, Barcelona, Graó, 2003.

GONZÁLEZ-VALERIO María Antonia, “Consideraciones estéticas sobre la hermenéutica de Gadamer. La lectura como enfrentamiento con la alteridad”, en María Antonia González-Valerio *et al*, *Entre hermenéuticas*, UNAM, México, 2004, pp. 9-20.

GRENE, S. y J. Ackerman, “Expanding the Constructivist Metaphor: A Rhetorical Perspective on Literacy Research and Practice”, en *Review of Educational Research* 65(4). (1995).

HERAS, A. de las, *Navegar por la información*, Fundesco, Madrid, 1991.

HYMES, D “Acerca de la competencia comunicativa”, en M. Llobera (Coord.), *Competencia comunicativa. Documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras*, Edelsa, Madrid, 1995, p. 27-46. Traducción de los extractos de Hymes. D. *On communicative competence*, Philadelphia, University of Pennsylvania Press, 1971.

JORBA, Jaume, *et al*, *Hablar y escribir para aprender. Uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*. Síntesis, Barcelona, 2000.

LOMAS, Carlos, *Cómo enseñar a hacer cosas con las palabras*, Paidós, Barcelona, 1999.

MAQUEO, Ana María, *Lengua, aprendizaje y enseñanza. El enfoque comunicativo de la teoría a la práctica*, UNAM-LIMUSA, México, 2004.

MARTINEZ, Montes Guadalupe, María Antonieta López Villalba, Ysabel Gracida Juárez, *Del texto y sus contextos*, Edere, México, 2005.

MAYER, R.E., *Multimedia learning*, Cambridge, Cambridge University Press, 2003.

MENDOZA, A. (Coord.) *Conceptos clave en Didáctica de la Lengua y Literatura*, Horrori, Barcelona, 1998.

MONEREO, Carles, *Estrategias de enseñanza y aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela*, Graó, Barcelona, 1995.

\_\_\_ “Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas”, en Carles Monereo, (coord.) *Internet y competencias básicas. Aprender al colaborar, a comunicarse, en la escuela*, Graó, Barcelona, 2005, pp.5-25.

\_\_\_ “Aprender a buscar y seleccionar en Internet”, en Carles Monereo (coord.) *Internet y competencias básicas. Aprender al colaborar, a comunicarse, en la escuela*, Graó, Barcelona, 2005, pp.27-50.

MUTH, Dense K. (comp) *El texto expositivo. Estrategias para su comprensión*, Aique Grupo Editor S.A. Buenos Aires, 1990.

OECD, *Knowledge and Skills for Life. First Results from the OECD Programme for International Student Assessment (PISA) 2000*, 2001.



OCDE, *La medida de los conocimientos y destrezas de los alumnos. La evaluación de la lectura, las matemáticas y las ciencias en proyecto PISA 2000*, 2000.

PRADO Aragonés, Josefina, *Didáctica de la lengua y literatura para educar en el siglo XXI*, La Muralla, Madrid, 2004.

SÁNCHEZ, I, *Hacia una tipología de los órdenes del discurso*. Trabajo presentado para el ascenso a titular. Caracas, 1992.

\_\_\_ *Coherencia y órdenes discursivos*. *Letras*, 50. Caracas: I.P.C., 1993, pp. 61 – 82.

SÁNCHEZ Miguel, E. *Los textos expositivos*, Santillana, Madrid, 1994.

SARTORI, Giovanni, *Homo videns. La sociedad teledirigida*, Taurus, México, 1999.

SEP, *Plan y programa de estudios para la educación primaria*, SEP, México, 1993.

[SERRA Capallera Joan y Carles Oller Barnada](#), “Estrategias lectoras y comprensión del texto en la enseñanza obligatoria” en Teresa M. Bofarull, *et al.*, *Comprensión Lectora. El Uso de la Lengua como Procedimiento*, Graó, Barcelona, 2001, pp. 35-55.

SLATER y GRAVES, “Investigaciones sobre el texto expositivo: aportes para los docentes” En D. Muth. (Comp.), *El texto expositivo*, Aique, Argentina, 1990.

SAVATER, Fernando, *El valor de educar*. Editorial Ariel, S. A. Barcelona. 1997.

SMITH, Frank, *Comprensión de la lectura. Análisis psicolingüístico de la lectura y su aprendizaje*, Trillas, México, 1983.

SOLÉ, Gallart Isabel, *Estrategias de lectura*, Graó, Barcelona, 2000.

\_\_\_ “Leer, lectura, comprensión: ¿Hemos hablado siempre de lo mismo?”, en: BOFARULL M. Teresa, *et al.*, *Comprensión Lectora. El Uso de la Lengua como Procedimiento*, Graó, Barcelona, 2001, pp. 15-33.

VAN DIJK, Teun. *La Ciencia del texto*, Paidós, Barcelona, 1983.

\_\_\_ *Estructuras y funciones del discurso*. Siglo XXI Editores, México, 2001.

VÁZQUEZ Castro, Violeta (Coord.), *Paquete para la evaluación de la habilidad de la escritura en TLRIID I y II*, Seminario de Análisis del Aprendizaje de la Habilidad de la Escritura, UNAM, CCH-Naucalpan, México, 2005.

VYGOTSKY, L. S., *Pensamiento y lenguaje*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1999.

## Hemerográficas

CCH-UACB-UNAM, *Plan de Estudios Actualizado*. 1997.

UNAM GACETA Amarilla, *Así se creo el CCH*, febrero. Tercera Época. Vol. II, 1971.

UNESCO, *Primer Estudio Internacional Comparativo en Lenguaje, Matemática y Factores Asociados para Alumnos del Tercer y Cuarto Grados de la Educación Básica*, 2000.

## Documentos electrónicos

ADELL, J. "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información", Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 7, 1997, 1010 líneas URL: <http://www.uib.es/depart/qte/revelec7.htm>

\_\_\_\_\_ "La escuela puede enseñar estrategias de lectura y promover su regular empleo", en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 8, No. 17, enero-abril, 2003, pp. 129-142.

<http://www.comie.org.mx/revista/Resumenes/Numero17/17resTem1.htm>

BRUNNER José Joaquín, "Educación: Escenarios de Futuro. Nuevas Tecnologías y Sociedad de la Información", Santiago de Chile, *Programa de Promoción de la Reforma Educativa en América Latina y el Caribe y Fundación Chile*, Documento No. 16, enero 2000, <http://www.preal.org/brunner16.pdf>

GUERRERO Salinas María Elsa, "La escuela como espacio de vida juvenil. Dimensiones de un espacio de formación, participación y expresión de los jóvenes", en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 5, No. 10, julio-diciembre, 2000, pp. 243-272, <http://www.comie.org.mx/revista/Resumenes/Numero10/10resTem1.htm>

LÓPEZ Bonilla, Guadalupe y Mara Rodríguez Linares, "La evaluación alternativa: oportunidades y desafíos para evaluar la lectura"; en *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, Vol. 8, No. 17, enero-abril, 2003, pp. 67-98.

<http://www.comie.org.mx/revista/Resumenes/Numero17/17resTem1.htm>

UNAM-CCH, *Plan General de Desarrollo del Colegio de Ciencias y Humanidades 2006-2010* México, mayo 2006, <http://www.dgcch.unam.mx/plandesarrollo/.pdf>

WAHEED Khan Abdul, *Towards Knowledge Societies*. Entrevista en, World of Science Vol. 1, No. 4 Julio-Septiembre 2003, UNESCO's Natural Sciences Sector.

<http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php->

[URL\\_ID=11958&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=11958&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

<http://www.posgrado.unam.mx/madems>