

RESUMEN

AMBIENTES DE APRENDIZAJE CON USO DE TECNOLOGÍA
EN LA FORMACIÓN DOCENTE INICIAL. SU EFECTO EN
LAS HABILIDADES INTELECTUALES

por

Esperanza Margarita Martínez Becerra

Asesora: Ana Lucrecia Salazar Rodríguez

RESUMEN DE TESIS DE POSGRADO

Universidad de Morelos

Facultad de Educación

Título: AMBIENTES DE APRENDIZAJE CON USO DE TECNOLOGÍA EN LA FORMACIÓN DOCENTE INICIAL. SU EFECTO EN LAS HABILIDADES INTELECTUALES

Investigadora: Esperanza Margarita Martínez Becerra

Asesora: Ana Lucrecia Salazar Rodríguez, Doctora en Educación

Fecha de terminación: Abril de 2011

Problema

En esta investigación se pretendió conocer el impacto de la creación de ambientes de aprendizaje con uso de la tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I en el desarrollo de Habilidades Intelectuales de los alumnos de 2° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar.

Metodología

El estudio fue de tipo cuasi experimental, la estructura del diseño consistió en preprueba posprueba con grupo experimento y grupo control, realizándose una prueba de diferencias para comparar los grupos; utilizando la prueba t de Student y un análisis de contenido de respuestas a una encuesta de satisfacción.

Resultados

No se observaron efectos significativos de la incursión en ambientes de aprendizaje con uso de tecnología en el desarrollo de habilidades intelectuales. Una diferencia mínima en el tamaño del efecto, mantiene la suposición al respecto. Las valoraciones positivas en cuanto a la introducción de las Tic's en la enseñanza, incentivan la continuación esta primera experiencia de investigación al respecto.

Conclusiones

Un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología podría favorecer la adquisición y el incremento de aprendizajes de la materia en que se propicie, de la tecnología y de habilidades intelectuales, sin embargo, en este estudio fue imposible probarlo objetivamente.

Universidad de Morelos

Facultad de Educación

AMBIENTES DE APRENDIZAJE CON USO DE TECNOLOGÍA
EN LA FORMACIÓN DOCENTE INICIAL. SU EFECTO EN
LAS HABILIDADES INTELECTUALES.

Tesis
presentada en cumplimiento
parcial de los requisitos de
Maestría en Educación

por

Esperanza Margarita Martínez Becerra

Abril de 2011

**AMBIENTES DE APRENDIZAJE CON USO DE TECNOLOGÍA EN LA
FORMACIÓN DOCENTE INICIAL.
SU EFECTO EN LAS HABILIDADES INTELECTUALES**

**Tesis
presentada en cumplimiento parcial
de los requisitos para el grado de
Maestría en Educación área Enseñanza Superior**

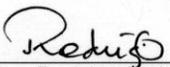
por

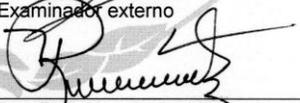
Esperanza Margarita Martínez Becerra

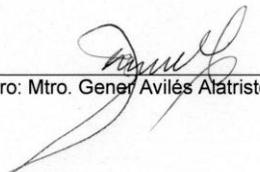
APROBADA POR LA COMISIÓN


Asesor principal: Dra. Ana Lucrecia Salazar


Mtro. José Vladimir Burgos
Examinador externo


Miembro: Dr. Jaime Rodríguez Gómez


Dra. Ruth Hernández Vital
Directora de Estudios Graduados


Miembro: Mtro. Genaro Avilés Alátriste

29.04.2011
Fecha de aprobación

DEDICATORIA

A Dios: Mi apoyo permanente y esperanza en años venideros.

A mis Padres: Juan Daniel Martínez Carranza y Silvia Margarita Becerra Salazar, por ser los pilares de mi vida, guiarme por el camino recto y brindarme la oportunidad de ser la mujer que ahora soy.

A mi ayuda idónea: Arturo Casas Berlanga, por su paciencia y apoyo incondicional.

A mi heredad de Dios en la Tierra: Mis hijos: Juan Daniel Casas Martínez, Arturo Casas Martínez y a mi nuera: Nancy Elizabeth Valadez Ibarra, de quienes me siento orgullosa.

A mi nieta: Nancy Jaqueline, por brindarme la oportunidad de ver con nuevos ojos la vida y enseñarme una nueva faceta del amor.

A mi familia extensa: siempre unida en pensamiento y presente en el momento justo.

A la Escuela Normal “Profr. Serafín Peña”: donde inicié mi formación docente y en los últimos 22 años de docencia y me ha brindado el contexto para consolidar mis competencias profesionales, brindándome experiencias valiosas, la compañía invaluable de amigos y compañeros, así como la oportunidad de renovación constante en el diario intercambio con mis jóvenes alumnos.

TABLA DE CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS.....	vi
LISTA DE TABLAS.....	vi
RECONOCIMIENTOS.....	vii
Capítulo	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
Antecedentes del problema.....	1
Importancia y justificación del problema.....	9
Definición del problema.....	18
Declaración del problema.....	20
Hipótesis.....	20
Objetivos.....	21
Limitaciones.....	21
Delimitaciones.....	22
Definición de términos.....	23
II. MARCO DE REFERENCIA.....	25
Ambientes de aprendizaje con uso de tecnología.....	25
Fundamentos del proceso de enseñanza aprendizaje con uso de tecnología.....	31
Características y condiciones para el desarrollo de actividades didácticas con uso de tecnología.....	35
El uso del video.....	45
La producción de textos.....	49
Actividades de manipulación de información.....	51
Uso de internet.....	53
El trabajo colaborativo.....	56
Papel del maestro y del alumno en un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología.....	61
Desarrollo de habilidades intelectuales.....	68
Presencia de las Habilidades Intelectuales en la Formación Inicial de Docentes.....	76

Relación entre el uso de la tecnología y el desarrollo de las habilidades intelectuales.....	77
III. METODOLOGÍA.....	80
Tipo de estudio	81
Población.....	81
Instrumento.....	88
Recolección de datos	90
Procedimientos y técnicas para el análisis de datos.....	90
IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS	91
Prueba de hipótesis	92
Resultados de la encuesta de opinión	95
Pregunta 1. ¿Cuál fue su experiencia en el uso de tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I?	95
Pregunta 2. ¿Qué beneficios obtuvo de dicha experiencia?.....	98
Pregunta 3. ¿Cuáles fueron las dificultades que se le presentaron? ...	100
Pregunta 4. ¿Le gustaría tener otras experiencias similares? ¿Por qué?	102
V. RESUMEN, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	105
Resumen	105
Discusión	107
Conclusiones	110
Recomendaciones	112
Referencias.....	168

LISTA DE FIGURAS

1. Preprueba de habilidades intelectuales en grupo control y experimental.....	93
2. Posprueba de habilidades intelectuales en grupo control y experimental.....	94

LISTA DE TABLAS

1. Resultado del examen de habilidades (ingreso) de cuatro generaciones	5
2. Evaluación Interna del Nivel de Logro en el Aprendizaje de los Alumnos	17
3. Historial de resultados obtenidos en examen de CENEVAL	18
4. Fases de trabajo con TIC's propuestas por Antoni Badia	40
5. Población de grupo control y grupo experimento	82
6. Preguntas que integran la encuesta de opinión	90
7. Datos de generaciones aceptados como válidos	92
8. Comparación de preprueba y posprueba en grupo control y experimental	95

RECONOCIMIENTOS

A Dios, que me guía inspirando mi esfuerzo y me muestra su amor.

A mi familia, por su amor, sus altas expectativas y apoyo incondicional.

A mis asesores de Tesis, por su paciencia y sabios consejos, en especial a la Dra. Ana Lucrecia Salazar y al Dr. Jaime Rodríguez.

A las Mtras. María Celia Rodríguez García y Ramona Dellanira Tolentino Chávez, por su contribución en el diseño y aplicación del tratamiento y su disposición a la lectura crítica del documento, así como sus atinadas observaciones.

A los Doctores José Tejada y Yolanda Leyva, por su apoyo en la génesis del proyecto y revisión de Tabla de validación de la asignatura.

A la Dra. Nora Martínez y al Mtro. Luis Gerardo Alanís, por facilitar valiosa literatura. A la Profra. María de Fátima Ibarra, por su apoyo en la captura de información.

A la Escuela Normal “Profr. Serafín Peña”, su actual Director: Mtro. Francisco Valdemar Ramos Peña y a los Departamentos de Comunicación Educativa, de Evaluación y de Archivo Escolar por las facilidades brindadas para la realización del proyecto; especialmente a mis alumnos por inspirar la búsqueda de nuevas alternativas de actuación docente, particularmente a la Generación 2009 – 2013, por formar parte activa de este proyecto

A los héroes anónimos que participaron en mi formación: Mis maestros.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

Antecedentes del problema

Cuando en Europa apareció la gran novedad de la imprenta y con ella los libros dejaron de ser escasos e inalcanzables para la mayoría de la población - de eso hace ya cinco siglos-, la educación se enfrentó a una situación similar a la actual: ¿cómo dirigir el aprendizaje cuando se tiene ante sí una herramienta que permite mayor autonomía en la instrucción? No sólo se transforman las tareas, la forma de aprender de los alumnos y el papel del docente; se renueva, como entonces, todo el proceso educativo.

Hoy, como sucedió con la imprenta, las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC's) adquieren un papel relevante en la sociedad, en el trabajo y en el tiempo libre, en la escuela como en la casa; el material informático es cada vez más asequible por la utilización simplificada y precio accesible.

El desarrollo de las TIC's y particularmente el de Internet, han traído como consecuencia pasar de una época en que la información era escasa, costosa y de difícil acceso a otra en la que es abundante, fácil de acceder y en muchísimos casos gratuita. Al respecto, Reparáz, Sobrino y Mir (2006), indican que:

La información crece y aparece en nuevos modos de gestionar la información: procesadores de textos, bases de datos, gráficos (mensajes visuales), construcción de mensajes hipertextuales, vínculos (no son mensajes cerrados, sino en el marco global de la WWW), multimedia (apropiación, que no se ha hecho, del video y del audiovisual). (p. 155)

Este hecho trae consigo una serie de repercusiones en la sociedad, donde la educación como elemento importante de ésta no puede mantenerse al margen, pues frente a la cantidad abrumadora de información disponible sobre diferentes temas existe el impedimento de que ésta se concentre o deposite en un sólo maestro o persona experta y que la escuela pueda enseñarlo todo.

Parte de la renovación que debe manifestarse en la escuela, es la revitalización del principio de la “educación liberal”: aprender a aprender; un deber que debe cumplir hoy en día y que resulta tan importante como el dominio de las ciencias saberes que integran el currículo escolar, ya que el ejercicio profesional va alineado a un continuo proceso de perfeccionamiento y aprendizaje profesional (Reparáz et al., 2006).

Aprender a aprender, en la opinión de Monereo et al. (2005), es una competencia emparentada con la búsqueda y selección de información cuyo impacto y desarrollo actuales merecen un espacio singular. Con sólo revisar los avances que se están realizando sobre gestión del conocimiento y motores de búsqueda de información “inteligentes” se puede comprender que éste es un campo que los alumnos y alumnas deben conocer y dominar.

Al respecto, el caso de internet es típico en cuanto a las dificultades que se pueden encontrar en la búsqueda de información y su integración coherente y eficaz en el proceso de aprendizaje. El alumno, lejos de quedarse sin haber obtenido información, corre el riesgo de asfixiarse en ella aún y cuando se dispone de herramientas cada vez más numerosas y perfeccionadas (Carrier, 2006).

Para los usuarios de la web, incluidos los expertos, les resulta imposible hacer un inventario de todo lo que en ella existe, es por ello que el mayor problema

consiste en encontrar lo que busca, en el supuesto de que tenga un objetivo preciso de búsqueda. Es por ello que el estar frente a un número insospechado de información, tener acceso a ella a través de herramientas que permiten su transmisión sin limitaciones, lleva a pensar en la necesidad de una formación de individuos autónomos, críticos, reflexivos, capaces de lograr el autodomínio y con una identificación profesional que les permita ser sensibles a las necesidades de la sociedad y responder a ellas anteponiéndolas incluso a sus propias necesidades; más aún cuando pensamos en aquéllos que serán responsables de la formación de las nuevas generaciones.

El pensamiento crítico, a decir de Qiyun y Woo (2010), es una competencia esencial en la nueva era de la información, sin embargo, las investigaciones muestran que los estudiantes normalmente carecen de habilidades de pensamiento crítico y por lo tanto promoverlo en los estudiantes se vuelve crucial.

Es por esta razón, que el objetivo de la escuela debe ser ayudar a los estudiantes a desarrollar los conocimientos, habilidades, actitudes y las estrategias de aprendizaje requeridas para formular preguntas significativas sobre un tema de estudio, acceder a diversas fuentes de información que lo atiendan, comprender lo que éstas les aportan y seleccionar las más adecuadas. De esta manera, los alumnos podrán desarrollar habilidades que les permitan aprender a aprender de manera autónoma e independiente durante el resto de sus vidas.

Al respecto, Edel Navarro (2004) señala que diversos investigadores en el campo de la educación opinan que

los sistemas instruccionales no cumplen satisfactoriamente su cometido debido a que los alumnos cada día almacenan más información y en forma mecánica la reproducen sin llegar a la adquisición de habilidades o estrategias

que le permitan transferir sus conocimientos en la resolución de problemas académicos y de situaciones en su vida diaria.

Como una alternativa de respuesta a este problema se propone un enfoque dirigido a los estudiantes que pretende el desarrollo deliberado de habilidades para pensar. (párr. 1-2)

Un ejemplo del esfuerzo por atender deliberadamente el desarrollo de las habilidades intelectuales, puede constatarse en un reporte de investigación de Simpson (2010) sobre el monitoreo de la integración de tecnologías de información y comunicación en un contexto de aprendizaje colaborativo en línea para promover el desarrollo del pensamiento crítico; si bien en dicho reporte se establece una mejoría en el desarrollo la citada habilidad intelectual, no se ve asociada al uso de la tecnología pues los estudiantes tuvieron escaso involucramiento en él.

Al parecer, este enfoque centrado en los estudiantes en cuanto al desarrollo deliberado de habilidades para pensar, se refleja en los rasgos deseables del nuevo maestro que se describen en el Perfil de Egreso (PE) del Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Preescolar (LEPRE) vigente y que constituyeron el referente principal para su elaboración así como criterios para valorar su avance y el de los programas educativos que lo integran, la eficacia del proceso de enseñanza y de los materiales de estudio, el desempeño de los estudiantes, e incluso a la totalidad de actividades y prácticas realizadas en cada Escuela Normal. Dichos rasgos se expresan como una serie de competencias agrupadas en cinco campos: habilidades intelectuales específicas, dominio de los propósitos y contenidos básicos de la educación preescolar, competencias didácticas, identidad profesional y ética, y capacidad de percepción y respuesta a las condiciones de sus alumnos y del entorno de la escuela (Secretaría de Educación Pública, 1999).

Retomando las ideas de Edel Navarro (2004), existen investigaciones que permiten sustentar el hecho de que un alto porcentaje de los estudiantes que ingresan a educación superior tiene deficiencias para el razonamiento formal y para pensar crítica y creativamente; lo que al parecer ha provocado un descenso progresivo del desempeño académico de los estudiantes. Con respecto a lo anterior Sánchez (2002) citaba ya que

desde la década de los 70 surgen dudas e inquietudes por los síntomas que se observaban en las generaciones de jóvenes universitarios que estaban mostrando descensos en el desempeño intelectual y las causas no estaban claramente establecidas. Como consecuencia se plantean estudios sobre la detección de dificultades de los estudiantes para aprender, resolver problemas, tomar decisiones, etc.; (Arons, 1976); se reseñan nuevas maneras de enseñar con énfasis en el diagnóstico de necesidades y en la aplicación de estrategias que estimulen el aprendizaje significativo, y el desarrollo de habilidades para resolver problemas (Whimbey, 1977; Whimbey y Whimbey, 1975; Whimbey y Lochhead, 1980); se presentan estrategias de investigación para analizar el procesamiento de la información que realizan los estudiantes mientras resuelven problemas (Clement, 1979); entre otros. (p.3)

El mismo autor expresa dichos estudios llevan a suponer que muchas de las deficiencias para el razonamiento formal y el pensamiento crítico y reflexivo se deben a la falta de estructuras cognitivas consolidadas para realizar procesos mentales de operaciones formales. Al respecto es interesante analizar los resultados del examen de ingreso a la Escuela Normal "Profr. Serafín Peña", que durante las últimas cuatro generaciones se mantienen por debajo del nivel aceptable, que es 60 (ver Tabla 1).

En años recientes el énfasis en el tema de las habilidades intelectuales se ha incrementado. Se invierte tiempo y esfuerzos en el desarrollo de las facultades intelectuales; en el estudio de la mente como sistema capaz de almacenar, procesar y recuperar información; en la búsqueda de métodos y estrategias que permitan activar la mente y facilitar el procesamiento de la información; en el desarrollo de teorías y

modelos de procesamientos de información; en el estudio de estrategias de enseñanza o de desarrollo personal, que permitan guiar el aprendizaje significativo y autónomo de las personas; y en la aplicación de una amplia gama de modos y estrategias de investigación y evaluación que ayuden a conocer más acerca del tema, y a explorar el progreso y el impacto de nuevas maneras de enseñar y aprender.

Tabla 1

Resultado del examen de habilidades (ingreso) de cuatro generaciones

Evaluación promedio en examen de ingreso	
Generación	Promedio
06-10	50.85
07-11	45.60
08-12	42.67
09-13	51.38

Gardner (citado en Sánchez, 2002), habla del nacimiento de una nueva disciplina de estudio “La ciencia del conocimiento” o “Las ciencias cognitivas”, que integra teorías e investigaciones en áreas y disciplinas como filosofía, psicología, lingüística, neurociencia, teoría de sistemas, desarrollo humano, procesamiento de información, computación e inteligencia artificial, entre otras.

Las ciencias cognitivas permiten explicar el fenómeno del funcionamiento de la mente, la comprensión de ciertos mecanismos de transformación que rigen el pensamiento, la construcción de modelos mentales y de procesamiento; avances han abierto un área de oportunidad en relación con el análisis, la evaluación y en su caso,

la reestructuración, de esquemas de organización y procesamiento que utilizan las personas en el tratamiento de información y definición de sus acciones (Sánchez, 2002).

En este contexto, la formación inicial de docentes como parte de la educación superior en México, demanda del uso de herramientas electrónicas que potencien el desarrollo de las habilidades intelectuales que habrán de poner en práctica tanto en el proceso de formación, capacitación y actualización permanente, como de las habilidades docentes frente a un grupo de niños. Esto va más allá de la dotación de una infraestructura actualizada (como las aulas interactivas) a los docentes y alumnos involucrados en un proceso de formación, pues la dotación de espacios acondicionados, software y hardware de actualidad, no garantizan la obtención de resultados de calidad. La razón es simple, ya que en opinión de Ramos (2010), el acceso a recursos variados facilitados mediante el internet, no promueve el aprendizaje dado que los niños y jóvenes usualmente la emplean pasivamente. Se trata, entonces, de buscar formas de enseñar a los estudiantes a encontrar información, evaluarla de manera crítica y usarla efectivamente en el contexto de las TIC's.

Al respecto, Elizondo Huerta (2006), señala que

las prioridades del desarrollo productivo y tecnológico del país resaltan hoy, más que nunca, la necesidad de atender el factor humano y los mecanismos educativos que habrá de echar a andar para potenciar, de la mejor manera posible, la creatividad, la innovación y el pensamiento reflexivo y analítico de los niños y jóvenes y de los investigadores en ciernes que hoy se están formando en las instituciones de educación superior. (p. 719)

Formar formadores resulta así una tarea titánica, que sólo será lograda en la medida en que ésta se inserte en la dinámica actual para responder tanto al momento mismo en que se realiza como a las demandas educativas del futuro. En el caso

de la Escuela Normal “Profr. Serafín Peña” se tiene resuelto en gran parte, el aspecto relacionado con la infraestructura física y equipamiento, pero queda pendiente el uso óptimo de la tecnología en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Los cursos que se han ofrecido a los docentes de dicha institución han propiciado el desarrollo de condiciones para que éstos produzcan y mejoren objetos de aprendizaje facultándolos para que orienten este proceso creativo en los normalistas. Es por ello que este primer intento de indagación se centra en valorar los resultados de la experiencia en la implementación de las TIC’s como una más de las acciones que enriquecen el currículum vigente centrando la atención en las competencias del campo de habilidades intelectuales específicas.

Se considera que dicho ejercicio intelectual, además de aportar luz con respecto a las mejores formas de incorporar las TIC’s en la enseñanza, es viable en el sentido de preservar los postulados de una educación democrática, que en palabras de Carrier son la igualdad de oportunidades, la formación crítica de los futuros ciudadanos y su adaptación a la sociedad, particularmente en términos de inserción profesional (Carrier, 2006).

La reflexión en la práctica docente, de las formas en que ésta se realiza y los resultados de la misma, llevan a valorar en qué medida se cumplen los propósitos de la educación en aras de lograr un servicio educativo de calidad; solo así, se puede prever las adecuaciones y o modificaciones al currículum que acerquen la acción educativa a la realidad de manera más pertinente. Es aquí donde adquieren relevancia las actividades de investigación que actualmente cobran vida en las escuelas normales.

En el reto de formar profesionales de la educación que habrán de prestar sus servicios en una sociedad que demanda del uso de las TIC's, sin descuidar los principios y postulados de una educación científica, laica, humanista, que brinde igualdad de oportunidades de acceso a aprendizajes de calidad; se suma también la necesidad de atender los aspectos éticos tan necesarios para la sana convivencia en sociedad. Las TIC están dentro de la dimensión social de la escuela, por lo que el reto está en reflexionar sobre el lugar que éstas ocupan y en dominar las funciones que puedan desempeñar (Carrier, 2006).

Importancia y justificación del problema

Como anteriormente los libros, hoy las TIC's representan nuevos instrumentos de los cuales habrá de servirse la sociedad actual y del futuro en todos los ámbitos, en tanto lleguen nuevos inventos que enriquezcan las posibilidades de actuación pedagógica e introduzcan nuevas transformaciones en la dinámica y conceptualización del aula y la escuela. Como herramientas, su potencial está en el uso que se haga de ellas y no solo en su posesión; de la forma como se utilicen dependerá la generación de nuevos saberes y formas de relación e interacción tanto con el conocimiento como con los otros.

En el ámbito de la investigación, a decir de Bartolomé (2006), podría considerarse escasa en cuanto al estudio de la repercusión o impacto educativo de las Tecnologías de la información y comunicación (TIC's), ya que expresa:

Si nos fijamos en qué tipo de investigación se hace sobre multimedia, algunos temas cruciales son: el diseño de los programas con relación a los estilos cognitivos o los estilos de aprendizaje, el análisis de los procesos de producción y a la rentabilidad de los programas en términos de eficacia. También es frecuente encontrar trabajos de investigación centrados en la validez o eficacia de un diseño específico. Entrando en diseños específicos, el

hipermedia ha sido objeto de investigación, especialmente desde la perspectiva de la cohesión del texto y el análisis de la navegación y el interfase. (p. 120)

En consonancia con lo anterior se encuentra la crítica de Shields (2011) al discurso sobre la incorporación de las TIC's en la educación de Nepal, que al igual que el resto de los países tercermundistas refleja que las políticas educativas al respecto distan mucho de lo que sucede en la realidad, ya que fuera de ser considerado un tema de gran interés y especulación, argumentando que las TIC's mejoran la calidad de la educación, desarrollan habilidades de pensamiento crítico, amplían acceso, aumentan la competitividad económica y facilitan la inserción en una sociedad de la información global de rápida expansión; poco se ha verificado en la práctica estas bondades.

Los sistemas educativos tienen ante sí el reto de acortar la brecha digital entre las generaciones del siglo XX que fue formada en la cultura impresa, basada en los libros y la generación del siglo XXI que se está desarrollando en un entorno dominado por las TIC's.

Según Monereo et al. (2005), la primera tiene la necesidad de emigrar hacia una nueva cultura basada en la tecnología digital, ya que en su proceso de formación han construido una "mente letrada" adaptada al procesamiento de una información secuencial, eminentemente verbal, y pretendidamente objetiva, tal como se presenta en los libros donde un autor se distinguía claramente de sus lectores y transmitía "verdades" que en el caso de los libros de texto podían considerarse como universales.

Mientras que para la generación de los "nativos tecnológicos" (la del siglo XXI), tal y como la refiere el citado autor, debido a que cada vez a más temprana

edad median entre distintos dispositivos de comunicación digital, las TIC son como cualquier otro electrodoméstico al uso, y pronto aprenden a jugar, a hacer amigos, a informarse y definitivamente a pensar a través o con la mediación de la pantalla de un ordenador (Monereo et al., 2005).

Como es lógico suponer, la mente de ésta última generación va adquiriendo funcionalidades más apropiadas para la comunicación mediante las TIC's: mayor facilidad para procesar simultáneamente información de distinto tipo, relativizar la importancia y el crédito de lo que lee ya que cualquiera puede publicar lo que desee en la red y el conocimiento que utiliza tiene más que ver con el uso de directorios o una especie de índices que con datos que se almacenan en el cerebro. Es entonces que: "Conocer es acceder, poder conectarse en cualquier momento a un dispositivo que encuentre y te presente la información que necesitas" (Monereo et al., 2005, p.9).

Sin embargo, no pocos profesores se quejan de las malas prácticas que asumen los estudiantes con el uso del ordenador e Internet, tales como la presentación de trabajos en base al copiado y pegado de textos sin previa lectura. Algunos han recurrido a la prohibición del uso de la computadora para realizar los trabajos, obligando a presentarlos en forma manuscrita o incluso mecanografiada, que en el último de los casos conseguiría desarrollar sólo destrezas mecanográficas pues los alumnos se limitan a reescribir lo que preparan previamente en el ordenador.

Si se reflexiona con respecto al uso que se ha dado a los textos impresos, la queja ha sido también similar, frente a tareas de preparación de exposiciones, elaboración de fichas de trabajo, entre otras; los alumnos se limitan a copiar textualmente respuestas o fragmentos de texto a trabajar sin estudiarlo previamente. Tal parece

que al paso del tiempo estamos igual, pues la única diferencia es que el copiado es más rápido que a mano. Al respecto, Bartolomé (2006) expresa:

Siempre el profesor va a encontrar alumnos que tratan de trabajar lo menos posible y de la forma más fácil. Su objetivo educativo va a consistir precisamente en enseñar a estos niños a aprender y realizar lo mejor posible sus tareas. (p. 89)

Considerando lo anterior, así como la gran cantidad de horas que los alumnos pasan frente a la computadora y en Internet, no es posible que el docente permanezca ajeno a este medio y piense sólo en los libros como principal fuente de información aparte del propio profesor. "Internet tiende a ocupar todos los ámbitos vitales y es indiscutible que para muchos jóvenes y adolescentes se ha convertido en una extensión cognitiva y en un medio de socialización de primera magnitud" (Monereo et al., 2005, p. 18).

Prueba de lo anterior lo constituye un estudio diagnóstico aplicado a 87 alumnos de 2° semestre de Licenciatura en Educación Preescolar, en el curso de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I, permitió detectar que, efectivamente, el 88.5% (77 alumnos) utiliza el internet y acceden a él desde su casa, el 57.5% (50 alumnos) lo hace todos los días y 35.6% (31 alumnos) de 3 a 5 veces a la semana y nadie refiere hacerlo nunca; la mayor parte se conecta más de dos horas al día (64.4% = 56 alumnos), un 25.3% (22 alumnos) lo hace de 1 a 2 horas diarias y el correo electrónico, la mensajería instantánea, así como las páginas web, son los servicios a los que más acceden (Martínez, Rodríguez y Tolentino, 2010).

El citado estudio arroja que un alto porcentaje de los normalistas accesa a la red desde su casa (77.0% = 67 alumnos) y solamente un 12.6% (11 alumnos) va a un centro de cómputo o "ciber". El 74.7% (65 alumnos) refiere bastante o mucha ha-

bilidad en el uso de internet y ninguno acepta carecer de dicha habilidad, el 83.9% (73%) refirió habilidad para encontrar información y recursos de apoyo en internet, el 66.7% (58 alumnos) habilidad para compartir archivos por internet y solamente un 55.2% (48 alumnos), afirma poseer habilidad para aprender utilizando plataformas electrónicas y se mostró a favor del uso de las TIC's en el curso (Martínez et al., 2010).

En un análisis de los resultados del estudio antes citado, llama la atención que aunque la mayoría del grupo clase está consciente de que las nuevas tecnologías están presentes en la sociedad y que la escuela no debe ser la excepción (79.3%= 69 alumnos), sólo el 63.2% (55 alumnos) piensa que la formación de docentes debe incluir el desarrollo de habilidades informáticas, un 17.2% (15 alumnos) considera innecesaria la presencia de la tecnología en el aula pues creen que pocos tienen el acceso a ella, mientras que un 9.2% (8 alumnos) manifiesta clara reticencia al manifestar que su uso debe impedirse en las escuelas y que pronto suplirán al profesor (Martínez et al., 2010).

Lo anterior invita a tomar decisiones en la formación inicial de docentes, sin descuidar la formación continua, pues a decir de Monereo et al. (2005), los profesores constituyen los mejores representantes de la generación del siglo XX a la cual llama "emigrantes tecnológicos" ya que conocen y dominan (aunque con cierto sesgo) buena parte de las competencias sociocognitivas básicas, indispensables para desarrollarse en la sociedad del conocimiento, por ejemplo: cómo buscar y encontrar información valiosa en una biblioteca convencional. Y afirman:

Muchos de los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales que engloba 'saber buscar y seleccionar información' son fácilmente generalizables al ámbito de las TIC. Para buscar y seleccionar en Internet,

también resulta fundamental dominar formas de ordenación y clasificación de datos, utilizar palabras clave (keywords) y conectores lógicos booleanos, entender un abstract y seguir la pista a otros autores relacionados con el tema, etc. (p. 11)

Carrier (2006) coincide con esta visión al señalar que la consulta, durante la cual intervienen las TIC's, así como programas o motores de investigación, van a ayudar a determinar qué documentos consultar y en qué partes; por ello, en un primer momento es preciso dominarlas ya que un mal uso puede perder al alumno en vez de guiarlo hacia documentos eficaces.

En un segundo momento, se habrá de seleccionar entre toda la información disponible, a menudo excesiva, la que mejor responda al objetivo de la búsqueda, tratando de evitar dos obstáculos: acumular datos y detenerse sin motivo en una información, sólo porque resulta seductora o de fácil acceso. Finalmente, hay que organizar los datos seleccionados, ya que una investigación completa debe conducir al alumno a apropiarse de la información, a integrarla de manera pertinente según su propia reflexión (Carrier, 2006).

El ya citado autor afirma que para los usuarios de las TIC's el mayor problema consiste en encontrar lo que busca, en el supuesto de que tenga claro un objetivo preciso de búsqueda; en este sentido, Monereo et al. (2005), proponen desarrollar las competencias para buscar información y aprender a aprender a las cuales consideran competencias sociocognitivas básicas indispensables para desarrollarse en la sociedad del conocimiento.

En esta perspectiva se suman también Reparáz et al. (2006) al expresar que en cuanto a la formación del profesorado,

además de intentar formar unos usuarios competentes (obtener, seleccionar y utilizar la información), debería plantearse conseguir unos usuarios críticos

capaces de valorar la eficacia de la utilización de estos recursos en el aula; es decir, unos usuarios capaces de valorar las posibilidades innovadoras que las nuevas tecnologías nos ofrecen, con objeto de que el sistema educativo sepa responder, desde una perspectiva pedagógica, a los retos que la sociedad de las comunicaciones plantea. (pp. 24-25)

Ramos (2010) comparte la idea anterior y señala que como consecuencia, el papel del profesor es considerado esencial para brindar a los alumnos la ayuda para interpretar y analizar críticamente la información disponible. Con esta idea en mente se analiza el PE que actualmente referencia la formación inicial de docentes en las Escuelas Normales, observándose que no contempla explícitamente entre sus espacios curriculares la formación de habilidades en el uso de las TIC's, pero sí atiende de manera transversal el desarrollo de la competencia aprender a aprender que, como bien dicen Monereo et al. (2005), se encuentra emparentada con la búsqueda y selección de información y constituyen lo que denomina como competencias sociocognitivas básicas.

Con referencia a la introducción de las nuevas tecnologías, se observa que el Plan de Estudios vigente sólo hace mención al material audiovisual que constituye una pequeña parte de lo que involucra a las TIC's, por lo que deja abierto el espacio para la toma de decisiones institucionales para responder a los retos de la sociedad del conocimiento en la que incursionarán los normalistas.

Por otra parte, el Plan de estudios de la LEPRE (Secretaría de Educación Pública, 1999) refiere que los rasgos del PE están estrechamente relacionados, se promueven articuladamente y no corresponden a una asignatura o actividad específica; en el caso de las Habilidades Intelectuales así como la Formación Valoral, señala que su fortalecimiento atañe a los estilos y prácticas que se habrán de promover en todos los cursos ya que la disposición y capacidad para aprender depende del inte-

rés y motivación que despierte el campo de estudios así como del desarrollo de las habilidades intelectuales básicas, la comprensión de la estructura y la lógica de los contenidos y de los hábitos de estudio de los docentes en formación.

Lo anterior motiva el uso de las TIC's en el espacio curricular de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I (ADYDES I) (Secretaría de Educación Pública, 1999) al considerar que estos recursos promueven la disposición y capacidad para aprender al despertar el interés y motivación en los estudiantes normalistas, al tiempo de desarrollar competencias sociocognitivas básicas que permitan la comprensión de los contenidos de la asignatura.

El considerar que los rasgos del PE son referentes para valorar el grado de avance del plan y los programas, la eficacia del proceso de enseñanza y de los materiales de estudio, el desempeño de los estudiantes, así como las demás actividades y prácticas realizadas en la institución, tal y como lo marca el Plan de Estudios; llevó a la institución a establecer el proyecto denominado "Evaluación Interna del Nivel de Logro en el Aprendizaje de los Alumnos"(EINLA) en donde se ha identificado como área de oportunidad el fortalecimiento de las Habilidades Intelectuales Específicas debido a que los resultados se mueven entre un rango apenas aceptable (60 - 64) hacia el no aceptable (59 o menor) (ver Tabla 2).

Las evaluaciones externas, también son referente de la necesidad de dar atención al desarrollo de las Habilidades Intelectuales, pues en las cuatro evaluaciones realizadas por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (CENEVAL) (Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación, s.f.) se manifiesta inconsistencia en los resultados obtenidos, esto aún y cuando de manera constante se mantienen por encima de la media nacional. Llama

la atención que en los exámenes aplicados por CENEVAL, no se evalúa el campo de las Habilidades Intelectuales Específicas en el apartado de Formación Básica (F.B.H.I.), contemplando sólo la Formación Teórico Práctica (F.T.P.H.I.); esto hace suponer que no existe claridad conceptual que lleve a identificar los indicadores que pueden dar constancia del grado de desarrollo de dichas habilidades (ver Tabla 3).

Tabla 2

Evaluación interna del nivel de logro en el aprendizaje de los alumnos

Evaluación promedio en el campo de habilidades intelectuales		
Generación	1er.sem.	2° sem.
06-10	52	64
07-11	50	63
08-12	47	59
09-13	50	

A manera de conclusión, si bien es cierto que los jóvenes están inmersos en el mundo de las TIC's y que muchas veces su conocimiento de ellas es superior al del propio formador, se hace imprescindible encauzar el uso de ese conocimiento en el proceso de enseñanza aprendizaje, más aún si de la formación de docentes se trata.

En este sentido la escuela debe atender los reclamos simbólicos y pragmáticos de los jóvenes que, como reflejo del avance de las TIC's, más que recibir información del maestro, deben aprender a seleccionarla y procesarla en el contexto que le da sentido, pues los actos comunicacionales en la base del procesamiento de la

información generan nuevas formas de pensamiento, de socialización, de identidad cultural, de construcción del conocimiento; de los cuales no puede abstraerse el currículo (Salmasi, 2007).

Tabla 3

Historial de resultados obtenidos en examen de CENEVAL

Normal "Profr. Serafín Peña" Licenciatura en Educación Preescolar							
Año	Población	Promedio global	F.B.H.I.	F.T.P.H.I.	Media	Desv. Est.	N
2003	32	56.37	NO EV.	58.28	56.44	10.71	6,547
2005	49	62.36	NO EV.	69.59	57.60	10.21	6,820
2006	71	57.23	NO EV.	52.93	51.77	8.67	6,902
2007	109	61.47	NO EV.	60.28	55.09	10.42	6,619
2009	77	64.92	N.D.	65.36	N.D	N.D	N.D

Definición del problema

A lo largo de la experiencia docente se ha tenido la oportunidad de introducir paulatinamente el uso de la computadora en la enseñanza, si bien no se ha realizado un análisis sistemático de los resultados de ello, se había encontrado empíricamente que los alumnos y alumnas mostraban un cambio positivo en su actitud de disposición hacia el trabajo intelectual que realizaban con apoyo de dicha herramienta. Sin embargo, en el proceso de reflexión que se realizó a fin de documentar la experiencia y al confrontar ésta última con los datos que surgieron de la revisión de la literatura, permitió elaborar una serie de conjeturas que finalmente llevaron a la definición del problema.

De esta forma se pensó que: si bien se puede decir que los sujetos del estudio corresponden a la generación de los “nativos tecnológicos” y por lo tanto están altamente familiarizados con el uso de las TIC’s y como prueba de ello pasan a diario mucho tiempo interactuando con diversos dispositivos de comunicación digital ¿por qué muestran resistencia a su uso como herramienta de aprendizaje?

Si el uso competente de los diversos dispositivos tecnológicos para la información y comunicación demandan de habilidades intelectuales en el sentido de que estos medios llegan a constituirse como una extensión de la mente y brindan mayor facilidad para procesar información de distinto tipo además de incentivar el desarrollo del pensamiento crítico al relativizar la importancia y crédito de la información que por dichos medios se transmite ¿por qué los resultados obtenidos en diversos exámenes no reflejan una tendencia positiva, al menos en lo que a las habilidades intelectuales se refiere?

En cuanto a la formación que los alumnos reciben dentro del sistema educativo, no cabe duda de que cada vez más participan en ambientes de enseñanza y de aprendizaje donde se introducen las TIC’s, pero esto no garantiza la mejora en la calidad de los resultados que tienen más que ver con las metodologías, y en este sentido, con la forma como los recursos informáticos se utilizan como medios para lograr los fines educativos; por ello bien vale la pena cuestionarse ¿cómo se utilizan éstos recursos en los contextos de aprendizaje? ¿Cómo se enseña a utilizarlos para tal fin? ¿Quién se responsabiliza de dicha formación?

Es el momento de buscar respuestas, de corroborar hasta dónde las inferencias elaboradas a partir de la experiencia pueden ser validadas a la luz de la teoría y comprobadas mediante diseños metodológicos que permitan objetivamente brindar

nuevas evidencias y explicaciones de lo que sucede en las aulas y de la forma en que éstas se convierten en espacios de aprendizaje.

Declaración del problema

Considerando los planteamientos anteriores esta investigación propone el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es el impacto de la creación de ambientes de aprendizaje con uso de la tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I en el desarrollo de Habilidades Intelectuales de los alumnos de 2° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar?

Hipótesis

El impacto deberá observarse en un nivel de habilidades intelectuales significativamente mayor en alumnos que incursionan en ambientes de aprendizaje con uso de tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I, respecto a los que no lo hacen.

Para determinar lo anterior se requiere en primera instancia asegurarse que los grupos inician con el mismo nivel de habilidades intelectuales, para esto se propone la siguiente hipótesis:

H₁. Existe diferencia en la preprueba de habilidades intelectuales al comparar el grupo control con el experimental.

Una vez conocido lo anterior y después de aplicado el tratamiento, debería existir una diferencia en el nivel de habilidades intelectuales. Para probar esto se propone una segunda hipótesis:

H₂. Existe diferencia en la posprueba de habilidades intelectuales al comparar el grupo control con el experimental.

Objetivos

El objetivo general de esta investigación es conocer si el nivel de las habilidades intelectuales es significativamente mayor en alumnos que incursionan en ambientes de aprendizaje con uso de tecnología, dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I, respecto a los que no lo hacen.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Indagar las características de un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología.
2. Diseñar y aplicar una propuesta didáctica para el curso de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I, que integre el uso de tecnología en el aprendizaje.
3. Valorar el efecto de un ambiente de aprendizaje con uso de la tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I, en el desarrollo de Habilidades Intelectuales, de los alumnos de 2° semestre de Licenciatura en Educación Preescolar.
4. Conocer el grado de satisfacción de los alumnos de 2° semestre de Licenciatura en Educación Preescolar con respecto a su experiencia en el uso de tecnología en la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I.

Limitaciones

Una vez planteado el problema de investigación y definidos los objetivos de la misma, resulta necesario establecer los límites teórico conceptuales de la misma y el ámbito que comprende.

El presente trabajo de investigación se encuadra en una perspectiva psicopedagógica pues el abordaje del uso de las TIC's se hace reconociéndolas como un medio para la enseñanza y se pretende indagar su efecto en el desarrollo de las Habilidades Intelectuales.

Por la temporalidad de su realización, el trabajo de investigación es de corte longitudinal ya que se pretende comparar los resultados obtenidos en el grupo experimento con los recopilados de tres generaciones anteriores y el espacio que la comprende corresponde a la Escuela Normal "Profr. Serafín Peña".

Dos grupos estables formados en respuesta a las condiciones de dicha institución, con un total de 92 sujetos constituyó el grupo experimento, el cual se caracteriza por estar conformado por 91 mujeres y 1 varón cuyas edades oscilan entre los 17 y 19 años que cursan el 2° semestre de la LEPRE en el espacio curricular que corresponde a la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I, con valor de 7.0 créditos, una carga curricular de 8 horas semana. El grupo control se conformó con los alumnos de tres generaciones anteriores, en el segundo semestre de la LEPRE, con un total de con un total de 262 alumnos (251 mujeres y 11 varones). La totalidad de la población que participa en el estudio procede de la región centro y sur del Estado de Nuevo León.

Delimitaciones

Se decidió trabajar con la totalidad de la población de 2° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar de la Escuela Normal "Profr. Serafín Peña", atendiendo a los lineamientos que marca la institución que habrá de otorgar el grado de maestría y en el convencimiento de las bondades de utilizar la tecnología en la

enseñanza y además, considerando el principio de equidad en la educación, no se quiso limitar la posibilidad de la experiencia a ninguno de los estudiantes normalistas.

Por otra parte, es importante señalar que el fortalecimiento de las Habilidades Intelectuales Específicas, no es de competencia exclusiva de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I, su carácter transversal involucra al resto de las asignaturas tanto del segundo semestre como del resto del Mapa Curricular (ver Apéndice 1). Considerando que sólo esta asignatura cubre la cuarta parte de la carga académica del semestre, se decidió utilizar los resultados del examen institucional como referente del avance que manifiesten los alumnos en dicho campo del PE.

Para contrastar los resultados que se obtuvieron en el examen institucional a fin de constatar el efecto existente entre el Uso de la Tecnología en un Ambiente de Aprendizaje y el desarrollo de las Habilidades Intelectuales de los estudiantes, se decidió utilizar los resultados obtenidos por tres generaciones anteriores, al considerarse que se trata de alumnos con características similares que cursaron el segundo semestre y el mismo Plan de Estudios.

Definición de términos

La claridad conceptual es necesaria en todo proceso de investigación, de allí que se incluya la definición operacional de los conceptos que se consideran relevantes para el estudio del cual se desprende el presente informe.

Ambiente de aprendizaje: Espacio educativo donde se observa dinamismo permanente que permite la construcción de aprendizajes.

Ambiente de aprendizaje con uso de tecnología: Ambiente de aprendizaje propiciado por la utilización de los recursos, herramientas, información e intercambios que se producen en torno a los medios informáticos.

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC's): "Serie de nuevos medios tales como el hipertexto, multimedia, Internet, la televisión por satélite, etc., que giran en torno a las telecomunicaciones, la informática y los medios audiovisuales" (Silva, 2005a).

Tecnologías de la información y la comunicación para la enseñanza (TICE): Integración o utilización pedagógica de las TIC's en la enseñanza dando primacía a los principios, valores y fines de la educación. El término más empleado por el público en general es multimedia.

Aprender a aprender: Necesidad de primer orden en la sociedad de conocimiento que implica acceder a la información que se necesita y cuando se necesita preparándose para autoformarse o seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

Habilidades intelectuales: También llamadas sociocognitivas. Serie de competencias tales como: buscar, seleccionar, enlazar y organizar información (básicas); se les confiere un carácter instrumental o estratégico ya permiten aprender, tomar decisiones y transferir conocimientos en la resolución de problemas académicos y de situaciones de la vida diaria (superiores).

Moodle: Ambiente educativo virtual, sistema de gestión de cursos que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea.

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA

Ambientes de aprendizaje con uso de tecnología

La claridad conceptual es importante en todo proceso de indagación, por lo que definir lo que se concibe como un ambiente de aprendizaje con el uso de tecnología resulta central para delimitar el estudio y tomar las decisiones pertinentes tanto para el trabajo en el aula como para profundizar en el estudio.

Un ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos es un espacio educativo donde el uso de dichos recursos ofrece una serie de actividades complejas y detalladas, interrelacionadas entre sí y en un contexto comunicativo que promueve la relación entre los usuarios en la construcción de experiencias y significaciones (García Fallas, 2003).

Efectivamente, los recursos tecnológicos especifican las actividades didácticas a desarrollar sin determinarlas, ya que su uso estará supeditado a la conceptualización que del proceso de enseñanza aprendizaje se tenga. En este sentido, el uso de los recursos por sí mismo no es garantía de un trabajo académico de calidad en donde se promueva la construcción de aprendizajes, pues se pueden limitar a ser usados en prácticas docentes tradicionalistas donde impera la exposición y asimilación sin pasar por proceso reflexivo alguno.

Así lo afirma García Fallas (2003), cuando expresa que la justificación de la incorporación de la tecnología en la enseñanza corresponde a la argumentación pe-

pedagógica que se centra en considerar lo que supone utilizar determinados medios, lo que éstos representan, las habilidades, actitudes, etc., que pueden promover en los alumnos; incluso señala que dicha integración incentivaría que la escuela no olvide los retos sociales y culturales que la sociedad demanda al sistema educativo.

Al hablar de un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología, se apuesta

a una innovación educativa y no técnica, lo que exige una profunda reflexión sobre las posibilidades de las nuevas tecnologías como medio de desarrollo curricular, sus dimensiones sustantivas y valorativas, reflexionar sobre cuestiones tales como las metas y propósitos de su uso y sobre cómo, cuándo, por qué y para quién. (Reparáz et al., 2006, p. 16)

Lo anterior lleva a considerar que la integración de las nuevas tecnologías en la educación puede cumplir con varias funciones: a) como objeto de estudio, tanto para los profesores como para los alumnos, b) como recurso didáctico, apoyando la acción docente, c) como elemento de gestión y organización de las actividades del aula o como administrador del centro educativo, d) como método de investigación de las tareas del aula y sus efectos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Silva, 2005a).

El proceso aprendizaje se da en un contexto específico y en la interacción social, en el caso de un ambiente de aprendizaje con recursos informáticos no es la excepción, ya que éste es el contexto sociocultural específico en el que confluyen personas, objetos, intereses y circunstancias que intervienen en la construcción de los aprendizajes.

Por lo anterior, la incorporación de las TIC's en el aula debe ser precedida de un análisis crítico de su significación social y cultural, ya que existen fuertes críticas al respecto en el sentido de que no se modifican las prácticas pedagógicas tradicionales y se adopta el uso de productos multimedia de cuestionable calidad, dando

lugar a la afirmación de que: “Demasiadas prácticas de clase que pretenden ser modernas de hecho son sólo una copia semidisfrazada de viejos métodos”. (Carrier, 2006, p. 77).

Para evitar que la incorporación de las TIC's se haga en un marco tradicional y se adopten productos multimedia de dudosa calidad, además de un análisis ergonómico que permita tomar decisiones sobre las características de la tecnología que más se adapten a las necesidades de los alumnos, debe revisarse los modos o criterios de utilización pedagógica.

En una situación de aprendizaje, Carrier (2006) propone cuestionarse en primer término: en qué condiciones los alumnos podrán incorporar los contenidos en su propio funcionamiento cognoscitivo y, posteriormente, cómo le hará intervenir el docente en dicha situación de aprendizaje. Para dicho autor, tomar decisiones a partir de estos criterios de análisis permitirá definir, con mayor certeza, lo que será un buen producto multimedia desde el punto de vista pedagógico.

Definitivamente no puede conformarse con el uso de productos multimedia que presenten contenidos cerrados o acabados que no dejen otra opción más que, en un esquema tradicional de comunicación, transmitir un mensaje para que éste sea registrado pasivamente. El necesario análisis crítico se debe a que la introducción de productos multimedia, la computadora o el internet, no garantizan una eficacia pedagógica, ni mucho menos una innovación y sólo en ciertos casos se trata de intentos modernistas que resultan necesario detectar para ser superados. La razón de lo anterior obedece a que las tecnologías han surgido y se han desplegado para responder a necesidades que no corresponden al sistema escolar, por lo que a decir de Carrier (2006) en sí mismas no tienen virtudes pedagógicas.

Entonces, a la hora de aplicar el uso de las nuevas tecnologías, es importante saber explotarlas plenamente, adaptarlas a los objetivos perseguidos y ponerlas en coherencia con el conjunto de las actividades pedagógicas. Por lo tanto, el profesor debe tener en cuenta los contenidos que se van a ofrecer, los objetivos que se pretenden, los recursos tecnológicos de los que se dispone y cómo se pueden adaptar a la asignatura que se está impartiendo; todo ello con el afán de verificar si su uso permite alcanzar los objetivos previstos, pues el compromiso personal y de la búsqueda de soluciones pedagógicas adaptadas a las necesidades de los alumnos, siempre será esencial en la relación enseñanza-aprendizaje y la utilización de los multimedia, si bien no es una solución milagrosa, es una herramienta entre otras existentes (Carrier, 2006).

Entre los reclamos en torno a la introducción de las TIC's en la educación, se puede observar que cuestionan de paso los sistemas educativos, ya que suponen cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje que se traducen en el funcionamiento y organización del aula, mismos que tienen que ver con lo metodológico, los recursos básicos, e incluso con la infraestructura. Al respecto, proponen formas de organización para la enseñanza caracterizadas por su dinamismo e interconexión, dirigidas a lograr una mayor flexibilidad del proceso y del entorno de enseñanza-aprendizaje así como mayor grado de autonomía en el aprendiz al permitir que las nuevas tecnologías extiendan el proceso de aprendizaje fuera del aula convencional; es decir, permitan el acceso a la información necesaria y a una comunicación con el profesor o con los compañeros, fuera del espacio y tiempo formalmente establecidos (Reparáz et al., 2006).

Nuevamente surge la necesidad del ya mencionado análisis crítico con respecto a la introducción de los recursos tecnológicos en el aula que fundamente la toma de decisiones que hará el profesor con respecto a la forma en que serán empleados, ya sea durante el desarrollo de la clase –en tiempo real mediante comunicación síncrona- o como tarea formal dentro del desarrollo de las clases -en tiempos distintos al de la clase, mediante comunicación asíncrona- (Monereo et al., 2005).

Lo deseable en un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología educativa es observar un dinamismo permanente debido tanto a la utilización de los recursos como a los intercambios que se producen en torno a ellos, lo cual, permite considerarlo como un contexto para la construcción de procesos de aprendizaje. Lo anterior se basa en el hecho de que para intercambiar pensamientos con otros, se tiene la necesidad de contar con un marco de referencia común para posibilitar la comprensión mutua y que sirva a la vez de contexto para la actividad.

Es entonces cuando, a decir de Reparáz et al. (2006),

la incorporación de la tecnología responde a la exigencia de la adecuación de la enseñanza a las diferencias individuales, característica de un enfoque pedagógico diferencial, ya que posibilita el trabajo con la tecnología:

1. Una redefinición del tiempo de instrucción, en orden a que los alumnos alcancen los objetivos previstos en el tiempo necesario y de acuerdo con sus capacidades y conocimientos previos.
2. Una clara y precisa definición de los objetivos de aprendizaje que el alumno ha de alcanzar.
3. Diferentes tipos de actividades para un mismo objetivo de aprendizaje.
4. Diferente grado de dificultad en las actividades.
5. Feed-back inmediato, bien sea de verificación o de elaboración.
- 6 Diferentes tipos de agrupamiento de los alumnos en función de los objetivos de aprendizaje (posibilidades de trabajo colaborativo y lo que ello conlleva de aprendizaje activo para el alumno). (pp. 17-18)

Con respecto a la atención a la diversidad, la aplicación de las nuevas tecnologías ofrece muchas ventajas gracias a la facilidad comunicativa que ofrecen, la po-

sibilidad de romper con las barreras espaciales y temporales, así como la variedad de posibilidades que presentan para elegir las que mejor se adapten a las características de cada alumno, ya que la forma como aparece organizada la información, permite ser adaptada a las necesidades e intereses de cada alumno (Silva, 2005a).

Obsérvese que las condiciones que favorecen el trabajo con la tecnología, son las mismas de cualquier entorno de aprendizaje que promueva la construcción del conocimiento de manera activa por parte del aprendiz, lo que permite corroborar el papel de ésta como medio o recurso de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por consiguiente, la construcción de procesos de aprendizaje y su comprensión suponen un proceso social de interiorización de conceptos, de herramientas intelectuales (lenguaje, formas de pensamiento, tecnologías como la lectura, la escritura, la informática), de actitudes y de valores. Esta interiorización es posible por la interacción con personas que pueden ser o no más experimentados, con los que, conjuntamente, se realiza un proceso de intercambio. (García Fallas, 2003, p. 15)

Así pues, el ambiente socio-cultural brinda los soportes necesarios para construir y crear las significaciones o el sentido de las experiencias y en el proceso social de interiorización intervienen: la actividad o situación que se realiza, la forma en que se aborda y la manera en que se explora, e incluso la forma en que ésta se concibe. Aquí juega un papel relevante el proceso continuo de comunicación que permita el diálogo en contexto. En este espacio de intercambio, las personas intervienen sobre sí mismas y sobre el mundo social al elaborar sus propias perspectivas y a partir de ellas sus propias significaciones que se expresan en el ambiente socio-cultural en que participan (García Fallas, 2003).

En un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología educativa, los recursos tecnológicos son mediadores de los procesos de aprendizaje a través de las activi-

dades que permiten realizar ya que facilitan la interacción e interrelación en un proceso continuo de comunicación que permite la construcción y reconstrucción de saberes y significados, la formación de hábitos y actitudes en un marco de referencia común para todos los implicados en el proceso educativo (García Fallas, 2003).

Fundamentos del proceso de enseñanza aprendizaje con uso de tecnología

La introducción de las nuevas tecnologías en el aula, lleva a revisar la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje y los fundamentos que dan sustento a la toma de decisiones con respecto al funcionamiento y organización del aula que tienen que ver con lo metodológico, los recursos básicos, e incluso con la infraestructura.

Partiendo de la idea de que la introducción de las TIC's en el aula se realiza dentro de un ambiente constructivista, el referente filosófico útil resulta ser la idea de la "educación científica" de John Dewey, analizada por Bowen y Hobson (2002), quienes rescataron que en esta perspectiva

la escuela debía convertirse en un laboratorio social donde los niños aprendieran a someter la tradición recibida a pruebas pragmáticas de la verdad; el conocimiento acumulado por la sociedad debía verse operar de manera palpable. Y además éste debía ser un proceso continuado: la escuela debía desarrollar en el niño la competencia necesaria para resolver los problemas actuales y comprobar los planes de acción del futuro de acuerdo con un método experimental. (2002, p. 167)

Para Dewey la educación debía estar en consonancia con la sociedad, que en el tiempo de la gestión de sus ideas era una democracia industrial en desarrollo, por lo que consideraba que la educación debía ser un proceso de actividad conjunta guiada por el método científico al que consideraba la forma más elevada de resolución de problemas (Bowen y Hobson, 2002).

Dewey resultó ser el iniciador de la idea de que una perspectiva experimental resulta esencial para dar soluciones constructivas y por lo tanto, al aprendizaje lo concebía como experimentación y búsqueda de lo desconocido donde la escuela resultaba ser un laboratorio; al paso de los años esta idea dio origen al concepto de “aprendizaje activo” ya que para Dewey la “actividad” es la característica humana dominante.

Un aprendizaje activo, tal y como lo concibe Dewey, involucra necesariamente el desarrollo del pensamiento reflexivo a partir de experiencias previas que permitan enfrentar dificultades o problemas reales teniendo a mano los datos que permitan enfrentarlos, los cuales son proporcionados por la memoria, la observación, la lectura y la comunicación (Bowen y Hobson, 2002).

A decir de Bowen y Hobson (2002), lo importante es que el pensamiento sea el método de la experiencia educativa cuyos elementos esenciales son los siguientes:

Primero, que el alumno disfrute de una situación experimental genuina, que haya una actividad continuada en la que se interese por lo que es; en segundo lugar, que dentro de esa situación se genere un problema auténtico, como estímulo para el pensamiento; tercero, que posea la información y haga las observaciones que se requieran para manipularlo; cuarto, que se le ocurran soluciones cuyo desarrollo ordenado sea su competencia; quinto, que tenga oportunidad y ocasión de probar sus ideas mediante la aplicación; esclarecer su significado y descubrir por sí mismo su validez. (p. 195)

Definitivamente, el aprendizaje activo tal y como se describe, sólo puede tener lugar dentro de un ambiente de aprendizaje constructivista tal y como lo propuso Piaget, cuyo ideario “sigue siendo el fundamento de los métodos didácticos constructivistas, de aprendizaje por descubrimiento, de investigación y de orientación a los problemas en la escuela moderna” (Meece, 2000, p. 124).

Estas ideas son complementadas por Vygotsky, quien coincide con Piaget en el sentido de que el niño debe construir mentalmente el conocimiento, sólo que concede mayor importancia a las interacciones humanas dentro de este proceso, al que considera social pues las funciones mentales superiores son producto de la actividad mediada por la sociedad, de allí que proponga como principales medios del cambio cognitivo al aprendizaje colaborativo y la solución de problemas (Meece, 2000).

Por lo tanto, en la creación de un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología, necesariamente debe darse cabida a un aprendizaje activo tal y como lo concibió Dewey, pues las actividades que se propongan deben promover el uso del pensamiento reflexivo en la solución de dificultades o problemas reales a partir de conocimientos y experiencias previas, utilizando los datos que proporcionan la memoria, la observación, la lectura y la comunicación en un trabajo colaborativo; más aún si se trata de la formación inicial de docentes, ya que actualmente el estudio del pensamiento de Dewey, junto con el de Piaget y Vigotsky, así como su aplicación práctica se vislumbra a lo largo de dicha formación al considerar que el pensamiento reflexivo es parte inherente a la práctica pedagógica.

Por otra parte, el método de la experiencia educativa y los métodos didácticos constructivistas se ubican en el paradigma de la cognición situada, que a decir de Daniels (citado en Díaz Barriga, 2003), es una de las tendencias actuales más representativas y promisorias de la teoría y la actividad sociocultural: Daniels

toma como punto de referencia los escritos de Lev Vygotsky (1986; 1988) y de autores como Leontiev (1978) y Luria (1987) y más recientemente, los trabajos de Rogoff (1993), Lave (1997), Bereiter (1997), Engeström y Cole (1997), Wenger (2001), por citar sólo algunos de los más conocidos en el ámbito educativo. De acuerdo con Hendricks (2001), la cognición situada asume diferentes formas y nombres, directamente vinculados con conceptos

como aprendizaje situado, participación periférica legítima, aprendizaje cognitivo (cognitive apprenticeship) o aprendizaje artesanal. (p. 2)

Esta visión, ha dado lugar a un enfoque instruccional llamado la enseñanza situada, en el que destaca la importancia de la actividad y el contexto para el aprendizaje considerado como un proceso de enculturación mediante el cual los estudiantes se integran gradualmente a una comunidad o cultura de prácticas sociales. En este sentido, se piensa que aprender y hacer son acciones inseparables por lo que los alumnos (aprendices o novicios) deben aprender en el contexto pertinente.

Según Díaz Barriga (2003), desde esta visión, la enseñanza debe estar centrada en prácticas educativas auténticas, que deben ser coherentes, significativas y propositivas. La autenticidad de una práctica educativa se determina por el grado de relevancia cultural de las actividades en que participa el estudiante, así como mediante el tipo y nivel de actividad social que éstas promueven. Hendricks (citado en Díaz Barriga, 2003), “propone que desde una visión situada, los educandos deberían aprender involucrándose en el mismo tipo de actividades que enfrentan los expertos en diferentes campos del conocimiento” (p. 3).

El reconocimiento de las ideas de Vygotsky dentro de la perspectiva de la enseñanza situada, en cuanto al reconocimiento el papel que juegan los más experimentados en la apropiación por parte de los aprendices de las prácticas y herramientas culturales, lleva a valorar la importancia que en esta aproximación tienen los procesos del andamiaje tanto del enseñante como de los pares y la negociación mutua de significados así como la construcción conjunta de los saberes (Díaz Barriga, 2003).

Así, en un modelo de enseñanza situada, resaltarán la importancia de la influencia de los agentes educativos, que se traducen en prácticas pedagógi-

cas deliberadas, en mecanismos de mediación y ayuda ajustada a las necesidades del alumno y del contexto, así como de las estrategias que promuevan un aprendizaje colaborativo o recíproco. (Díaz Barriga, 2003, pp. 3-4)

Para describir la interacción del niño y de sus compañeros sociales Bárbara Rogoff utilizó la expresión “participación guiada”, término que se relaciona estrechamente con el de “andamiaje” utilizado por Bruner y sus colaboradores antes de que se conociera la obra de Vigotsky en Estados Unidos. Ambos procesos son eficaces herramientas de enseñanza y pueden consistir en: demostrar habilidades, dirigir a los alumnos por los pasos de un problema complicado, dividir una tarea complicada en subtareas, efectuar parte del problema en grupo, formular preguntas para ayudarles a los alumnos a diagnosticar los errores, suministrar retroalimentación exhaustiva; todo ello, sin olvidar transferir paulatinamente el control de la actividad al estudiante (Meece, 2000).

En conclusión, para la creación de un ambiente de aprendizaje, resulta también relevante la aplicación de las nociones de enseñanza situada, al plantear situaciones relacionadas con la práctica docente que enfrentan los normalistas de forma gradual y progresiva durante su formación inicial como maestros, que permitan vivenciar dificultades y problemáticas reales de la profesión docente con la guía y acompañamiento de expertos, ya sea que se trate de los profesores de las asignaturas, los maestros titulares de grupos de niños de educación preescolar o los compañeros de clase.

Características y condiciones para el desarrollo de actividades didácticas con uso de tecnología

Una vez definido el soporte teórico conceptual y pedagógico que sustenta la toma de decisiones en el diseño o selección de actividades didácticas, se brinda una

caracterización de las mismas en correspondencia a dichos supuestos y que surgen a partir de la revisión de la literatura.

Una verdadera formación profesional para la utilización del multimedia en las prácticas escolares, deberá encontrar su camino evitando dos desviaciones: por una parte, la tecnicista que hace creer que desde el momento en que sabemos servirnos en las máquinas, somos capaces de convertirlas en una herramienta pedagógica y, por la otra, la productivista que ve en la realización de productos originales, aun cuando de hecho los alumnos participen muy poco, el único objetivo de la introducción del multimedia en la escuela. (Carrier, 2006, p. 77)

García Fallas (2003) opina que las computadoras pueden emplearse como herramientas de aprendizaje porque proveen recursos que pueden utilizarse, apropiarse y trascenderse en función de las metas, intereses y posibilidades que tengan las personas, no sólo en la programación, sino en las formas de resolver los problemas en el transcurso de las actividades. Estas herramientas se relacionan con el escenario educativo a partir del trabajo que realizan el docente y sus estudiantes mediante las actividades o metas, gestándose así diversos contextos de significación para la construcción de procesos de aprendizaje.

Es por ello que la creación de un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología, obedece a la necesidad de enseñar a los alumnos a ser autónomos en la búsqueda y selección de información para que a futuro sean capaces de abastecerse de ella atendiendo a sus necesidades intelectuales y formativas.

Para ello se requiere, a su vez, de una enseñanza estratégica, es decir, flexible, centrada en la capacidad de los aprendices para autorregular ese proceso de búsqueda y selección, lo que demanda unos docentes que proporcionen procedimientos, criterios e indicadores que ayuden a gestionar esa información y a filtrarla para su adecuada explotación. (Monereo et al., 2005, p. 28)

De acuerdo con Monereo et al. (2005), para evitar que el alumno se pierda en la abundante información que día a día se actualiza o cambia, sufra de contami-

nación o intoxicación informativa o incluso de patología comunicacional por una culturización con las TIC's sin la mediación o guía de otros, es imprescindible que aprenda, por un lado, un amplio y diverso repertorio de recursos que incluya los aprendizajes curriculares habituales, entre los que destacan la comprensión y expresión oral y escrita; por otra parte, es fundamental que conozca el mundo de las TIC, así como sus principales modalidades de utilización y de explotación.

Badia (citado en Monereo et al., 2005) comparte una experiencia de trabajo con TIC's en tres grupos de tres escuelas distintas que incluye actividades presenciales y asincrónicas mediante correo electrónico en las que en su desarrollo identifica fases diferenciadas. Si bien, dicha experiencia se centra en una actividad relacionada con "aprender a colaborar", el autor expresa que se trata de un ejemplo que puede ser adaptado por los profesores y ser transformada totalmente y desarrollada bajo condiciones diferentes (Ver Tabla 4).

El conocimiento de esta experiencia de trabajo y de las fases que la componen, resulta un aporte útil para quien desee incorporar el uso de la tecnología en el aula, en ella se puede constatar cómo influye la presencia de la tecnología en lo sociocultural, ya que a decir de Monereo et al. (2005), los ordenadores son máquinas vinculantes de información, sonido, datos e imagen; que afectan las formas en que se piensa vincularse con otros y también son máquinas de eficiencia, pues aumentan la velocidad y la calidad de la transmisión de la información.

Con respecto al desarrollo de competencias relacionadas con el uso de la tecnología digital, Monereo et al. (2005) proponen una serie de principios metodológicos: (a) Es necesario explicar clara e insistentemente el interés y la importancia personal, profesional y social del aprendizaje de cada competencia para que ésta

tenga sentido para el alumno, (b) mostrar modelos de aplicación completos y adecuados a la edad y realidad de los alumnos y alumnas de la competencia que se enseña, (c) brindar muchas oportunidades para practicar la competencia en distintos contextos, (d) avanzar progresivamente en el logro de la competencia, (e) promover permanente el análisis y toma de decisiones reflexiva sobre cuándo, por qué y para qué emplear una u otra estrategia, (f) favorecer la autorregulación consciente de los procesos cognitivos y emocionales implicados en la aplicación de las estrategias asociadas a la competencia y (g) ceder paulatinamente la responsabilidad al alumnado en la aplicación autónoma de la competencia.

Puede observarse entonces la importancia de brindar ejemplos y contraejemplos de lo que supone la posesión de la competencia y la difícil situación de quien careciera de ella, para lo cual, a decir de los autores, es preferible mostrar primero la competencia en acción y después analizarla, en vez de teorizar sobre cómo ser competente.

Ilustrar formas correctas e incorrectas de búsqueda de información, de comunicación efectiva y fallida, de trabajos individuales improductivos y de trabajos cooperativos ricos y rentables, de situaciones en las que la discusión y la participación son constructivas o, por el contrario, resulta autoritaria y produce rechazo e insolidaridad. Se trata a empezar a descartar cuáles son los factores que desencadenan uno u otro resultado y qué conocimientos y estrategias deben adquirirse para que esos resultados sean los deseados. (Monereo et al., 2005, p. 21)

Ahora bien, si nunca se deja de aprender, tampoco la competencia tiene límite ya que una vez que se ha logrado la competencia en un contexto específico es necesario saber transferirla a nuevos entornos. Por ejemplo: para ser competente en la búsqueda de información no basta con saber utilizar un buscador popular, sino ser capaz de buscar en distintos tipos de entornos (directorios, metabuscadores, listas

de distribución, documentos de texto, etc.) y con un alto nivel de la calidad en los resultados (rapidez, exhaustividad y relevancia). Por ello es importante graduar la exigencia en las actividades, partiendo de: “situaciones y problemas sencillos, con pocas variables, a problemas más desestructurados, abiertos y complejos que requieren un dominio superior de la competencia” (Monereo et al., 2005, p. 21).

Promover permanentemente el análisis y toma de decisiones reflexivas sobre el empleo de una estrategia, implica explicar en todo momento qué lectura se hace del contexto, cuáles son las variables cruciales en esa situación y por qué lo son, y qué decisiones y operaciones parecen ser las que mejor se ajustan a esas variables. Por ejemplo: ser competente en un foro telemático en el que se ha producido un conflicto personal entre dos participantes, requiere ser capaz de arbitrar o mediar entre ellos, lo cual implica percibir con claridad cómo perciben esos interlocutores el conflicto y valorar las alternativas de resolución existentes y su coste emocional. (Monereo et al., 2005).

La autorregulación consciente de los procesos cognitivos y emocionales sólo puede ser promovida en un ambiente de seguridad y respeto, donde el error sea visto como una oportunidad de aprender o mejorar, lo cual brindará un soporte para permitir una mayor autonomía en la aplicación de la competencia y asumir la responsabilidad en el desarrollo de la misma.

Mediante la metodología ensayo-error, el alumno podrá aprender a partir de sus propios errores, puesto que los medios y programas utilizados nos avisan de un error cuando algo no se ha hecho bien, permitiendo así que éste busque otra forma de realizar sus tareas hasta que todo sea correcto. (Silva, 2005b, p. 45)

Los multimedia permiten muchas posibilidades de manipulación, experimentación y creatividad pero no rebasan a la tecnología en estos aspectos, sólo hay que

recordar que deben someterse "...a los principios, valores y fines de nuestro sistema educativo; es decir, insertarlas en el seno del proyecto educativo de centro, que, a su vez, exigirá definir un proyecto" (Reparáz et al., p. 5).

Tabla 4

Fases de trabajo con TIC's propuestas por Antoni Badia

Fase	Proceso
1. Explicación presencial de la actividad cooperativa virtual en cada aula.	Formación de grupos y, si se cree necesario, asignación de papeles entre los miembros de cada grupo. Puede ser muy recomendable que un miembro del grupo asuma el rol de comunicador, que consiste en el envío de los mensajes del correo electrónico a los comunicadores de los grupos asociados. Comunicación al alumnado de los objetivos de aprendizaje; se presentarán los instrumentos que permitirá obtener la información necesaria; se mostrarán algunos recursos de contenido que podrán servir de consulta al alumnado; se explicará el sentido de cada una de las cuatro fases y se comunicarán los criterios de evaluación.
2. Obtención y envío de la información por parte de cada grupo cooperativo.	Los estudiantes de cada grupo procederán a la aplicación de instrumentos para la obtención de información en el entorno cultural más inmediato. Esta fase finaliza enviando a los dos grupos asociados un resumen de la información que se ha obtenido.
3. Elaboración del informe.	Con el resumen de la información obtenida, los grupos procederán presencialmente en cada una de las aulas a la elaboración del informe comparativo. Durante este proceso, posiblemente sea necesario comunicarse de nuevo para obtener información complementaria que amplíe, matice o sustituya la información recibida del resumen inicial enviado. La actividad finaliza, por un lado, con el envío entre los tres grupos de los informes que se han realizado y, por el otro, compartiendo en cada grupo-clase los diferentes informes que se han elaborado por parte de todos los grupos cooperativos que la integran.

Como no se trata de modernizar la enseñanza introduciendo cada vez medios más sofisticados, sino de valorar las posibilidades didácticas de éstos en relación a objetivos y fines propiamente educativos; se debe reconocer en primer lugar que las nuevas tecnologías brindan un puente entre la teoría y la práctica, evitando que la primera sea simple especulación y la segunda un activismo ciego. En segundo lugar, hay que valorar las características propias de la tecnología: su capacidad de almacenamiento masivo de información, el acceso rápido y fácil, la disponibilidad de información actualizada, la flexibilidad y adaptabilidad de uso, así como el alto grado de control y de interacción; dichas características favorecen nuevas metodologías de trabajo individualizado en el aula que facultan una mayor implicación activa del alumno en la tarea, mayor control de su proceso de aprendizaje y mayores posibilidades de aprendizaje autodirigido, o autorregulado.

El uso de las nuevas tecnologías en el aula propician situaciones de aprendizaje activo para el alumno, en las que su capacidad de resolución de problemas se pone a prueba con frecuencia y las enseñanzas del profesor dejan de dirigirse indiscriminadamente a la totalidad de la clase, al orientarse por las necesidades concretas de los alumnos, adquiriendo de paso mayor significación personal; lo que le permite fundamentar los procesos de enseñanza-aprendizaje en las capacidades, destrezas, habilidades, e incluso en los intereses y necesidades personales de los alumnos. Es por ello que

la investigación sobre el sentido de las nuevas tecnologías de la información en la enseñanza busca el uso eficaz y fecundo de los instrumentos, pero esto no impide que encuentre también una vía para suturar la fractura entre teoría y práctica educativas. (Reparáz et al., p. 9)

Se considera que en gran parte, el cambio en el clima del aula depende de las nuevas relaciones que surgen a partir del uso de la tecnología, ya que el docente deja de ser el “experto” o al menos el único que posee competencia para el uso de la misma y surgen entre los alumnos aquéllos que igualan o incluso superan las competencia técnicas del profesor. En este sentido:

La intrusión de máquinas como mediación en el acceso al saber puede modificar la relación pedagógica en el sentido de una restricción del poder del profesor, que quizás algunos pueden tener problemas en aceptar. Así, las computadoras pueden ser la oportunidad de una modificación del clima de las clases en el sentido de esa capacidad de convivencia que generalmente se le atribuye a su funcionamiento. (Carrier, 2006, p. 87)

Utilizar recursos tecnológicos en el aula, implica reconocer la dimensión lúdica que éstos tienen para los jóvenes, a fin de implicarlos en la aventura del conocimiento que los lleve a reconocer dichos medios como instrumentos de aprendizaje. “Siendo sus posibilidades creativas potencialmente infinitas, la capacidad de desarrollo dependerá más de la capacidad creativa del profesor y sus alumnos que de las características técnicas” (Reparáz et al., 2006, p. 23).

Es por ello que la utilización de multimedia en las situaciones de aprendizaje escolar puede favorecer modificaciones importantes en la actitud de los alumnos en relación con el aprendizaje mismo. Partiendo del hecho de que, multimedia se desarrolló en un contexto lúdico, su utilización pedagógica insertarse en una dimensión de placer que en sí sería positiva para la realización de los aprendizajes, es decir: “...multimedia puede considerarse un buen motivo para volver a introducir el placer en la vivencia escolar de los alumnos y desarrollar o hacer que nazca el gusto por aprender” (Carrier, 2006, p. 80).

En este sentido, Silva (2005a) expresa que los elementos fundamentales de las nuevas tecnologías son la imagen y el sonido, los cuales permiten realizar actividades educativas en el aula que resulten más motivadoras y permitan un mejor aprendizaje. Estas capacidades expresivas, expresa, permiten llevar a cabo la comunicación entre profesor-alumno, alumno-profesor y los alumnos entre sí, de una forma más nítida y clara que mediante recursos tradicionales como la pizarra, el libro de texto y el cartel.

Entre las principales características que deben presentar los medios audiovisuales según Silva (2005a) se encuentran: (a) adecuarse a las características y al nivel educativo en el que se encuentran los alumnos, (b) mostrar una imagen y un sonido de calidad, (c) diseñar los contenidos de forma que exista una concordancia y una continuidad entre ellos y que sean entendibles para los alumnos, (d) mostrar información actual, creíble e importante para la acción educativa, (e) presentar la información de forma sencilla y clara, y (f) ofrecer una cierta flexibilidad, siendo capaz de adaptarse a las necesidades y a la realidad educativa de cada momento.

La materia prima de los medios audiovisuales es, principalmente, la imagen, y su éxito e interés radica en su presentación, en su calidad, en su contenido actual y en la rapidez con la que son visualizadas por nuestros alumnos. Estas características permiten, en el ámbito educativo, una mayor retención e interiorización de la información por parte del alumnado. (Silva, 2005a, p. 36)

Tanto Bartolomé (2006), como Silva (2005a), insisten en que el material tecnológico se debe considerar como un recurso didáctico más; que el interés del alumno hacia las nuevas tecnologías dependerá del enfoque que le proporcione el profesor con respecto al empleo de estos medios y que a pesar del alto diseño de la

interactividad que existe en los programas multimedia, solamente el uso que el profesor o educador hace de ellos determinan su potencialidad instructiva y educadora.

Finalmente, no hay que dejar de lado otra de las grandes ventajas que nos ofrece todo este mundo tecnológico es su gran capacidad de almacenamiento. Se deja de depender exclusivamente de espacios con estanterías para colocar libros y producciones de los alumnos ya que el ordenador permite el almacenamiento en su disco duro, quedando así nuevos espacios libres para otras actividades y usos. Al respecto, un problema que manifiestan muchos profesores, es que los guardan sin orden, el primer directorio o carpeta que encuentran, y a decir de Bartolomé (2006): “Son ellos los que necesitan una formación en este campo... los ordenadores nos hacen cambiar nuestra forma de trabajar” (p. 87).

En este sentido, el autor antes citado opina que es indiferente el tipo de ordenador o sistema operativo a utilizar, pues lo importante no son los procesos manuales sino los procedimientos y el desarrollo de las destrezas en el manejo de la información, como crear carpetas ordenadas por proyectos o facetas de la vida. Expresa además que en la mayoría de los casos, para disponer a los alumnos a utilizar los ordenadores, resulta más adecuado tener que preparar su calendario de deberes que lo aprenden en el aula de informática; ya que existen personas más y menos creativas y con más o con menos capacidad para trabajar de modo organizado y ordenado, pero la invasión de la informática exige que todos posean destrezas básicas que permitan utilizarla.

Un aspecto básico es, entonces, aprender a ser capaz de organizarse: crear directorios o carpetas organizadas lógicamente, relacionadas, estructuradas, en donde la información sea fácilmente recuperable. Además, trabajar con diferentes programas y procesos captando la esencia de los procedimientos y los condicionantes técnicos. (Bartolomé, 2006, p. 86)

El uso del video

La tan necesaria alfabetización electrónica ha propiciado la revisión amplia de contenidos digitales, que a decir de Monereo et al. (2005), de alguna manera son consecuencia de la propia tecnología, y que no habían sido considerados suficientemente. “El principal, sin duda, es una pedagogía de las imágenes, que va desde la lectura de imagen más convencional, hasta los usos y producción de las imágenes electrónicas” (p. 80).

Al respecto, Carrier (2006), señala que uno de los objetivos de la educación en la imagen, radica en “trabajar la articulación escrito/oral/imagen tanto en lectura como en producción” (Bartolomé, 2006, p. 168). De esta forma resalta la necesidad de que los alumnos no se limiten a ser simples receptores, asumiendo un papel de consumo más o menos pasivo; pues el dominio de las imágenes, de manera similar a la comprensión de la lengua en general, implica evitar la separación de los procesos de recepción y producción (lectura – escritura, escuchar – hablar). El código de la imagen, para poder ser comprendido por los alumnos, requiere que éstos puedan situarse en una posición de autores para que al verse en la necesidad de manipularlas se conviertan en productores y no sólo receptores.

Ya desde 1984 Menegazzo (citado en Silva 2005a), aconsejaba llevar la imagen al ámbito educativo ya que ofrece una gran variedad de funciones muy importantes para el apoyo de la acción docente, tales como: (a) mostrar imágenes de lugares lejanos, permitiendo conocer nuevas culturas, experiencias, etc., (b) hacer comparaciones entre unas imágenes y otras, (c) traducir símbolos verbales en visuales, (d) transmitir sentimientos y actitudes, (e) simplificar realidades muy complejas a otras más sencillas, (f) realizar actividades a través de imágenes impresas y sobre la

pantalla, como: observarlas, reconocer unas sobre otras, cerrarlas, imprimirlas, pin-tarlas, recortarlas, etc.) y (g) motivar e informar al alumno a través de ellas.

Por la misma época Santos (también citado en Silva, 2005a) añadía las fun-ciones que cumplen las imágenes, destacando la importancia de las mismas para la acción educativa, tales como: (a) ser sobre todo informativas, mostrar diversos con-tenidos y ámbitos que muestren la realidad que rodea a los alumnos y que éstos de-ben conocer, (b) ser creativas, originales y llamar la atención del alumno para que se produzca un verdadero aprendizaje y (c) ser educativa, sobre todo si se utiliza en el aula.

Las imágenes deben ser originales y representativas de la realidad, por ello, en cuanto al apoyo que brindan los medios audiovisuales, Silva (2005a) señala que incrementan notablemente la recepción y aceptación de la información que éstos les presentan, logrando aprendizajes significativos de forma mucho más eficaz. Refiere además que los más utilizados son la televisión y el video, seguidos del ordenador y las conexiones a internet; mediante los cuales, el alumno percibe imágenes con color y en movimiento que complementadas con la incorporación del sonido, atraen poderosamente su atención. Entre las aplicaciones que tienen dichas imágenes dinámi-cas, destacan las siguientes:

1. Dan una muestra más cercana de la realidad y de determinados conteni-dos.
2. Muestran contenidos abstractos y complejos facilitando la comprensión por parte del alumno y
3. Atraen la atención hacia la imagen permitiendo destacar de ella unos ele-mentos sobre otros.

Carrier (2006) coincide con esta visión al señalar que

las imágenes científicas utilizan dos procedimientos complementarios. En primer lugar, vuelven visible lo invisible, es decir lo que no está directamente accesible a la observación directa. En segundo, ellas también dejan ver lo no visible, representaciones figuradas de realidades que en primer término son productos del pensamiento. (p. 139)

El vídeo debe estar relacionado con los conocimientos previos del alumno, y enlazados con aprendizajes nuevos, en este sentido, Silva (2005a) opina que los vídeos proyectados en el aula deben contener un claro poder motivador y una contextualización, permitir realizar trabajos de forma colaborativa y actividades diferenciadas para cada alumno en relación con un determinado tema; esto mejora: las relaciones entre profesor y alumno, el clima y el ambiente afectivo del grupo; el diálogo, la pronunciación y el desarrollo de destrezas técnicas para el manejo de diferentes instrumentos.

Estas bondades pedagógicas se ven incrementadas por la versatilidad del uso del video como una tecnología que permite almacenar, recoger y, posteriormente, reproducir la información, lo que a decir de Silva (2005a), le diferencia sustancialmente del uso del televisor en tres aspectos:

1. La interactividad con el medio y con el receptor del programa, que permite parar el programa para volver a verlo o para analizar algún contenido concreto.

2. Los sistemas de símbolos que utiliza, la imagen fija, los gráficos, el rebobinado para emisión, etc., son de gran ayuda para la presentación completa de los contenidos y

3. Permite analizar la información antes de ser presentada al alumno y analizar los contenidos para comprobar si se adaptan mejor a sus características.

Existen también los videojuegos educativos, que a decir de Moral (citado en Bartolomé 2006), algunos se basan en el aprendizaje contextual ya que permiten al alumno sumergirse en un contexto que, de manera paulatina, a lo largo de la acción del juego le impregna como un ambiente, generando un aprendizaje.

Este método permite la familiarización con un vocabulario, datos de personajes, hechos y situaciones, etc... Si bien el aprendizaje contextual no provoca la estructuración del conocimiento, éste es incorporado naturalmente a estructuras previamente existentes y es susceptible de una conceptualización posterior. (Bartolomé, 2006, p. 138)

A manera de conclusión, se destaca que, los medios audiovisuales permiten reforzar la información adquirida por el alumno, complementarla con nueva información y motivarlo para que se interese por descubrirla. Recurrir a las tecnologías para el aprendizaje no es una novedad, particularmente en el caso de las audiovisuales en la apropiación de lenguas donde contribuyen de manera natural y en toda su diversidad.

El ordenador también se está convirtiendo en una herramienta eficaz en la expresión musical y en la creación de imagen animada. Numerosos programas permiten a los alumnos crear animaciones sencillas, series de imágenes acompañadas de sonido o editar video. La edición de video capturado con cámaras digitales e introducidas en el ordenador directamente a través de una conexión Firewire será una de las sorpresas en la primera década del siglo XXI. (Bartolomé, 2006, p. 102)

Silva (2005a) coincide con lo anterior al afirmar que con este medio se pueden hacer y ver las grabaciones que mejor se adapten a las características del grupo-clase, precisando su diseño, los guiones y contenidos a presentar, la búsqueda de información específica, etc.; agrega también que la cámara permite hacer un proceso de investigación sobre los aprendizajes de los alumnos y sobre la acción educativa del profesor; la cual se divide en dos partes: La recogida de datos y el análisis de los datos conseguidos.

El método que propone Silva (2005a) permite llevar a cabo una investigación más completa que la que se consigue a través de la observación directa, ya que las grabaciones permiten realizar un análisis más detenido, gracias a la posibilidad de repetición de determinadas secuencias, la congelación de la imagen, etc.; es por ello que propone la grabación de actividades de los alumnos que, en el caso del área de lengua permiten ver su vocabulario y su vocalización y en el área de física sus capacidades psicomotrices y de expresión corporal; más aún en el caso de niños de educación infantil de corta edad, los cuales se expresan a través de su cuerpo y el lenguaje. “Una vez hecha la grabación, los alumnos podrán verse y ver a los demás haciendo así comparaciones y evaluando sus habilidades, sus comportamientos, sus actitudes, sus relaciones con los demás, etc.” (pp. 62-63)

Esta recomendación metodológica en cuanto al uso del video como apoyo a la observación, fue llevada a la práctica en el tratamiento de los contenidos de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I, especialmente en las actividades diseñadas para el tratamiento.

La producción de textos

A diferencia de la imagen, en el terreno de la escritura, la digitalización entró perfectamente en los hechos; en el procesamiento de textos hoy en día, nadie renunciaría para regresar a las máquinas de escribir de antaño. “En cambio, en relación con la imagen, la digitalización aún es percibida por el público como asunto de especialistas” (Carrier, 2006, p. 14).

Producir un texto no es nada fácil, a decir de Carrier (2006), hay que superar muchos obstáculos de diferente naturaleza para progresar en esta actividad y en el

caso de los alumnos, una dificultad surge con las exigencias de presentación que con frecuencia interfieren con la necesaria concentración en la significación. Una herramienta que facilita la expresión escrita es el ordenador, que a través de programas que posibilitan la escritura llamados procesadores de textos: “se enriquecen con múltiples posibilidades cara a la presentación, pero también con herramientas como correctores ortográficos y sintácticos; bien empleados son una ayuda eficaz para el aprendizaje del alumno que, con su uso, mejora también sus propias habilidades” (Bartolomé, 2006, p. 101).

Con el procesador de textos, en opinión de Carrier (2006), la producción de escritos toma una dimensión evolutiva, ya que al permitir que los textos pueden archivarse y modificarse a voluntad, pueden ser enriquecidos, desarrollados o condensados, según el contexto y el destinatario; permiten además, trabajar colectivamente diferentes versiones de un mismo texto, poner acento en la necesidad de adecuación del producto para responder al proyecto inicial de comunicación.

Para dar pie a ese proceso evolutivo en la producción de textos mediante procesadores, se debe alentar el uso de los ordenadores, en donde un primer paso –obligado para muchos– según Carrier (2006), implica la adquisición de habilidades manipuladoras; un ejemplo que proporciona al respecto es el de algunos profesores que descubren simultáneamente el procesador de textos y el correo electrónico cuando nunca habían utilizado una computadora.

Además de la producción de textos, el uso de ordenadores se refiere también a la revisión de textos. Así lo refiere Bartolomé (2006) y explica que la tendencia de los alumnos a escribir una vez, en muchas ocasiones sin esquema previo, y casi siempre sin una revisión y nueva preparación del original; tal vez porque les implica

un trabajo excesivo cuando se encuentran saturados de otros compromisos, al presentarse la ocasión de revisar con ayuda de un ordenador, corrigiendo rápidamente los errores o deficiencias, se han implicado en el proceso de depuración del texto. “El feed-back sobre los errores gramaticales u ortográficos potencia la expresión escrita y eleva el nivel de la misma. El uso de diccionarios ayuda a mejorar la ortografía” (Bartolomé, 2006, p. 106).

Sin embargo, existe también una práctica corriente de no preocuparse por la ortografía en los mensajes, lo cual se observa en Internet y el correo electrónico, que a decir de Carrier (2006), es el universo dominado por una carrera incesante contra el tiempo, donde se da una tendencia a no releerse, a pensar que los errores de tecleo son admisibles al no impedir la comprensión y que los errores de ortografía pueden asimilarse. Por ello conviene a los profesores condenar semejante laxismo, ya que los programas de mensajería permiten redactar de manera muy fácil el correo fuera de conexión.

Actividades de manipulación de información.

En un entorno de aprendizaje con apoyo de la tecnología las actividades de investigación tienen cabida, ya que en el ordenador encuentran una ayuda eficaz:

Las técnicas cuantitativas disponen de paquetes estadísticos de fácil uso. La observación en el aula puede recurrir a programas que facilitan la codificación de observaciones registradas en video. Las técnicas cualitativas pueden recurrir para su análisis a poderosos programas de gráficos que representan las series de datos observados. Los estudios de campo y las entrevistas se potencian si la información es introducida, tratada y recuperada mediante bases de datos. (Bartolomé, 2006, p. 102)

Carrier (2006) explica que también existen los multimedia científicos que, ya sea en línea o fuera de línea, se caracterizan por las posibilidades de experimenta-

ción virtual, lo que es posible al poner a disposición del usuario material para manipular, o porque se le da la posibilidad de construir él mismo sus propias máquinas; en este sentido, la pantalla de la computadora se vuelve un taller o un laboratorio.

Esta posibilidad de vivenciar el proceso de construcción del conocimiento mediante la interacción con los recursos tecnológicos, ofrece a las personas una forma distinta de percibir su propio aprendizaje; la cual se fundamenta en concebir cómo se hace posible una idea o una acción al plasmarse a través de la pantalla. “La vivencia de esta experiencia es una autoafirmación de la persona, lo que abre un campo de posibilidades para continuar sus propias investigaciones, realizar ajustes en sus acciones o crear nuevas formas de solución a los problemas que enfrenta” (García Fallas, 2003, pp. 19-20).

El enfoque de la pedagogía de la información adecuado en este contexto, consiste en efectuar una investigación a partir de objetivos precisos, aceptados y comprendidos por el alumno o incluso definidos por éste de acuerdo con el profesor; deberán de estar completos, con elementos de manejo y de método.

De manera general, sin duda es imposible, en el contexto actual de la escuela, donde el éxito de los alumnos es una prioridad, no ofrecer ayuda alguna en ese nivel, aun cuando el grado de orientación pueda variar considerablemente en función de la edad y de los logros anteriores. En cualquier caso, la investigación propuesta, deberá desembocar en una evolución de los resultados obtenidos. (Carrier, 2006, p. 164)

Indiscutible es el papel del docente en este enfoque, quien considerando los principios, propósitos y contenidos de la educación; será el encargado de guiar u orientar el proceso aun cuando pretenda que el alumno gane en autonomía. Ya se revisará en líneas sucesivas el papel del docente en un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología.

Retomando el tema de las actividades de investigación, Bartolomé (2006) señala que el estudio de casos es un diseño con amplias posibilidades educativas poco utilizado y que a la vez se adapta muy bien a un soporte físico que ayuda al alumnado a centrarse en el tipo de información que debe buscar.

Este diseño resuelve problemas específicos de aprendizaje, se beneficia de la capacidad de integrar video y audio, necesita un soporte que permita navegar por cantidades respetables de información y necesita un medio altamente interactivo. Todo esto lo ofrece el multimedia en CD-ROM o DVD. (Bartolomé, 2006, p. 127)

Para aplicar el estudio de casos, Bartolomé (2006) señala que se requiere plantear un problema o un caso que debe resultar atractivo y sugerente para el alumno, de tal manera que lo incentive a buscar su solución. Para esta búsqueda cuenta tanto con información contenida en el programa como, con fuentes externas; también puede proporcionársele pequeños módulos con simulaciones, tutoriales o ejercicios. Todo esto le ayudará a comprender o a experimentar con elementos que luego deberá incorporar en su búsqueda de la resolución del caso.

Los profesores pueden recurrir a este diseño como modelo curricular basando su actividad docente en una serie de problemas o casos sobre los que trabaja. No todas las materias se prestan. Pero también es posible utilizar algunos de los programas existentes para atender a temas específicos. (Bartolomé, 2006, p. 128)

Uso de internet

Para familiarizarse con el uso de internet, la primera modalidad de trabajo sobre la información en clase es la consulta libre y autónoma de sitios web y de CD-ROM. Esta manipulación desordenada, a decir de Carrier (2006), es imprescindible con los alumnos antes de entrar en una perspectiva de trabajo más estructural-

do; de esta forma, en la consulta libre se puede observar el comportamiento de los alumnos, el nivel de familiaridad con la computadora, sus prevenciones o sus dudas.

Navegar es, al pasar de vínculo en vínculo, perseguir un proyecto personal de construcción de información, y precisamente por eso es que la navegación hipertextual es atractiva, o por lo menos se vive como una actividad individualizada y autónoma. De esta manera, podemos comprender parte de la seducción que ejerce multimedia y, en particular, Internet. (Carrier, 2006, p. 22)

Si bien se puede “surfear” totalmente al azar siguiendo los vínculos que se ofrecen, Carrier (2006) expresa que para tener un alcance pedagógico real, la navegación en la web implica que uno no se pierda, no llegue a sitios indeseables y, principalmente, que la información encontrada se pueda utilizar. Por ello “...es preciso replantearse la necesidad de una educación crítica y selectiva de la información haciendo gran hincapié en el contraste de contenidos, la consulta del autor del texto y la frecuencia de actualización de la información” (Monereo et al., 2005, p. 35).

El uso de las herramientas especializadas para la búsqueda de información será indispensable a partir del momento en que los alumnos hayan adquirido una primera comprensión del funcionamiento de los diferentes motores, ya que, desde una perspectiva pedagógica, se trata de mostrar que la eficacia de una búsqueda de información depende sobre todo de la precisión de la pregunta. En la organización de las prácticas pedagógicas en una educación crítica y selectiva de la información, muchas veces el uso de los motores es decepcionante, pero siempre es una buena escuela de rigor; ya que “... el objeto de la búsqueda debe ser definido previamente, con la mayor precisión posible, y es entonces indispensable adaptar la elección de las herramientas al contexto en el cual la búsqueda se efectúa” (Carrier, 2006, p. 162).

Los entornos de trabajo virtuales refuerzan la idea de actividades grupales, éstos permiten muchas formas de integrar actividades comunicativas y de aprendizaje a través de internet, su uso supone comunicarse de varias maneras e integrar la comunicación en el contexto más amplio de la realización de un proyecto en común cuya duración se recomienda sea larga - de al menos un trimestre - para que el alumno se familiarice. La actividad en un entorno de aprendizaje virtual

consiste en organizar el trabajo de modo que el alumnado trabaje on-line. El entorno para este trabajo on-line puede ser una plataforma virtual (Web-CT), Blackboard, Moodle o cualquier otra), pero sí no es posible acceder a una de ellas, se puede optar por crear un grupo de trabajo en entornos que lo posibilitan de manera gratuita (por ejemplo, Yahoo: <http://groups.yahoo.com>. (Monereo et al., 2005, p. 83)

En un entorno de trabajo virtual, el diseño de estudio de casos como medio curricular puede ofrecer simulaciones, tutoriales o ejercicios que al ser utilizado por los profesores, al igual que en los hipermedia, constituyen un recurso donde el alumno debe buscar la información, valorarla, seleccionarla e integrarla en su camino de construcción de un conocimiento.

Además, esta tarea puede ser realizada en grupo. Sin embargo, didácticamente, estos programas presentan la ventaja de ofrecer al alumno un objetivo concreto sobre el que trabajar, una meta a la que dirigirse. Esto resulta no solo altamente motivador si no que le facilita la orientación de su trabajo. (Bartolomé, 2006, p. 128)

En este contexto, Carrier (2006) hace referencia al Centro de Documentación y de información y el lugar cada vez más central en los establecimientos de enseñanza media, los cuales son dirigidos por un profesor documentalista y poco tienen que ver con las bibliotecas de antaño, a donde se acudía a veces en ausencia del profesor. La descripción que ofrece dicho autor sobre este espacio, lo caracterizan como un centro de recursos adonde se va a hacer investigaciones que forman parte

integrante de los aprendizajes de las disciplinas, lo que supone la utilización de un método eficaz, dominado por cada alumno, tanto individualmente como en grupo; es por ello que los programas del colegio, desde el primer año, tienen prevista una iniciación a la investigación documental.

Es evidente que el autor antes citado habla de su experiencia en el contexto francés, habría de profundizar en el tema para conocer un poco más y retomar ideas que bien puedan implementarse en el contexto mexicano. Lo que sí es posible concluir, es que

una estrategia de búsqueda de información en Internet se define, como mínimo, a partir de la delimitación clara y precisa de los objetivos de la búsqueda (qué y por qué lo busco), de la elección y delimitación de los itinerarios de búsqueda más adecuados (cómo y dónde lo busco), del análisis crítico basándose en los resultados de la búsqueda (qué he encontrado) y los contenidos localizados (información nueva y útil: ajuste al tópico de la demanda, calidad del contenido, fiabilidad y veracidad de la información), del procesamiento y almacenamiento óptimo de la información encontrada, y de la utilización, presentación y comunicación de la información recogida. (Monereo et al., 2005, p. 35)

El trabajo colaborativo

Los entornos de aprendizaje con uso de tecnología, también demandan de un trabajo colaborativo, por lo que hay que ser capaz de aprender de forma colaborativa. Monereo et al. (2005), señalan que frente a la simple distribución de tareas, las exigencias de una cooperación real solicitan una enseñanza sistemática y rigurosa.

Aspectos como la comunalidad de los objetivos, la reciprocidad de las relaciones, la identidad del equipo, la interdependencia de las funciones o la simetría o asimetría de los conocimientos que se manejan, son variables fundamentales que pueden hacer oscilar en gran medida el grado de cooperación logrado. (Monereo et al., 2005, p. 16)

Por su parte, Bartolomé (2006) expresa que el trabajo en grupo, al igual que el aprendizaje contextual, es un elemento más que se añade al diseño de las activi-

dades dándoles una perspectiva y una potencialidad totalmente nueva. Dicho autor señala además que esta posibilidad de trabajar en grupo puede haberse diseñado desde el programa original de la asignatura o puede ser resultado de una decisión de diseño por parte de los profesores y las profesoras, quienes: "... deben aprender a sacar partido de esta posibilidad, y dejar de considerar el ordenador como un medio estrictamente individual" (p.141).

Se coincide con la apreciación del autor antes citado, ya que es lógico que si se trata de favorecer la construcción del aprendizaje en un contexto que le da sentido y éste incluye la interacción sociocultural que obliga a la negociación de significados, resulta obligado el desarrollo de competencias colaborativas además de las relacionadas con el uso de la información. El trabajo en colaboración dentro de un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología, es un elemento que no debe faltar, puesto que

la comprensión se posibilita en los intercambios personales ya que permiten, por un lado, adquirir las herramientas intelectuales de una cultura, y por otro, comprender para llegar a un sentido o significación común en la mayoría de los casos, aunque no es una regla. (García Fallas, 2003, p. 15)

En este sentido, Monereo et al. (2005), agregan que las estrategias y competencias se aprenden gracias a la mediación o enseñanza de otros seres humanos. "Se aprenden en 'comunidades de práctica' en las que el novato va adquiriendo gradualmente el modo de hacer, hablar y pensar de otros más competentes, hasta alcanzar un dominio similar" (p. 12).

El diseño multimedia no escapa de esta realidad, en él, según Bartolomé (2006), el trabajo en grupo sobre redes se está convirtiendo en elemento novedoso e importante, ya que la combinación de soporte físico y virtual permite a diferentes personas utilizar el mismo programa trabajando colaborativamente vía internet. Así se

gesta una nueva relación, a decir de Carrier (2006), gracias a nuevas modalidades de trabajo en las que la comunicación puede volverse intensa, una práctica que si bien, parece difícil integrar en una actividad pedagógica, los grupos de discusión abren nuevas y muy ricas vías dentro de un marco de la pedagogía de la comunicación.

Poder aprender en red está relacionado íntimamente con el trabajo permanente con otros, así lo afirman Monereo et al. (2005) y agregan que,

formando una red de conocimiento en el que se distribuyen papeles, funciones e información para lograr una mayor sinergia, empieza ya a ser una constante en el ámbito profesional. Saber moverse en distintas redes, más o menos formalizadas y protocolarias, será imprescindible. (p.16)

Por ello, desarrollar instituciones que aprendan es otro de los retos esenciales del aprendizaje colaborativo, continúan afirmando Monereo et al. (2005), ya que como sistemas de personas, objetos, transacciones y estructuras, deben ser capaces de aprender de sus errores y mejorar día a día su servicio, lo cual sólo es posible a través de la competencia colaborativa. “En su concreción pedagógica, subrayaremos la dimensión de ayuda mutua, de utilización de recursos en común y de realización colectiva (pero a distancia) de proyectos específicos” (Carrier, 2006, p. 149).

Esta ayuda mutua, el uso de recursos en común y la realización colectiva, sólo es posible en un marco donde el intercambio y el diálogo sean posibles. Para Carrier (2006) la comunicación no será una verdadera ocasión de reflexión si no se sitúa fuera de toda toma de posición vehemente, de tipo partidario o sectario; por lo que es indispensable evitar los insultos y la agresividad, es por ello que los sitios que proponen espacios de intercambio a los jóvenes tienen el deber de recordar explícitamente las reglas más fundamentales al respecto. En este tenor, Reparáz et al.

(2006) expresan la posibilidad de que una metodología participativa en la que los ordenadores tienen un papel importante contribuya a la disciplina, en la línea de implicar a los alumnos en un proceso de aprendizaje que se vuelve objetivo común.

Una forma de considerar el trabajo colaborativo en un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología, a decir de Carrier (2006) puede ser la organización de una presentación colectiva enteramente dirigida por el profesor y cuyo interés dependerá de la elección del producto, de su integración en una situación de aprendizaje determinada y del dominio en su manejo; eso implicaría una selección previa lo más exhaustiva posible de un producto multimedia y las modalidades de navegación que ofrezca. A decir del autor, el modelo anterior se podría calificar de tradicional y sólo será benéfico en la medida en que integre igualdad de posibilidades de manipulación para los alumnos, también debe enfocarse hacia un objetivo preciso, de tal forma que un acercamiento bien pensado y bien preparado a un producto complejo pueda constituir una demostración de las condiciones de eficacia de la navegación hipertextual. Aun así, nunca podrá reemplazar a un verdadero trabajo de investigación de los alumnos.

Participar en la creación colectiva de un producto multimedia puede entonces considerarse la conclusión natural de todo proyecto de introducción a las tecnologías de la información y de la comunicación en la escuela. Una práctica tal puede constituir una fuerte motivación para los alumnos, y puede llevar a que modifiquen en un sentido positivo, la visión que tienen de la escolaridad. Pero dicha práctica sólo estará plenamente justificada si contribuye de manera clara a la realización de los aprendizajes escolares. (Carrier, 2006, p. 169)

El trabajo con o entre iguales se basa en la idea que los estudiantes aprenden entre ellos, sin la ayuda inmediata del docente, para Monereo et al. (2005), en este contexto cada estudiante actúa a la vez como docente y como discente, desa-

rollando diferentes habilidades: (a) aprende a aprender al asumir la responsabilidad de identificar sus necesidades educativas y ver cómo resolverlas, (b) asume responsabilidades al no tener la presencia inmediata del profesor y obligarse a reflexionar y explorar sus propias ideas y (c) desarrolla habilidades comunicativas, al interrelacionar con sus coetáneos y crear comunidades de aprendizaje.

Continuando con Monereo et al. (2005), las competencias para aprender a colaborar se centran en el conjunto de estrategias que facilitan el trabajo en equipo y la corresponsabilidad en los productos obtenidos, por lo que se vinculan estrechamente con las competencias comunicativas; éstas deben ser desarrolladas por los alumnos y ser objeto de enseñanza por parte de los profesores, e incluyen: a) ser capaces de entablar relaciones con los otros (y, cuando sea necesario, con el profesor) para compartir los objetivos de la tarea, de tal forma que pasen a ser los objetivos de aprendizaje asumidos por la totalidad de los miembros del grupo, b) la necesidad de que todos los miembros del grupo tengan una representación compartida de las condiciones que caracterizan la tarea colaborativa de aprendizaje (objetivos, tiempos asignados, tipo de proceso que debe seguirse, contenidos a los que se hace referencia, materiales que pueden emplearse, tipo de producto que debe elaborarse, etc.) y que, en su mayoría, puede ser que hayan sido indicadas por el profesor, c) establecer interacciones sociales entre los miembros para planificar conjuntamente las acciones de aprendizaje a llevar a cabo como grupo, d) establecer normas que orientarán la participación social, asignar papeles y acciones de cada miembro, para conseguir un alto grado de actividad conjunta como grupo, e) clarificar interpretaciones divergentes y desacuerdos con el fin de llegar a acuerdos grupales, negociando significados para conseguir representaciones explícitas y compartidas, de los objeti-

vos y las condiciones de la tarea y f) emitir valoraciones sobre el proceso colaborativo seguido con el objetivo de aprender de los posibles aciertos y errores cometidos.

Papel del maestro y del alumno en un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología.

Mucho se ha hablado de que el docente ante todo educa con el ejemplo, siendo modelo de actuación y no sólo en el discurso; por ello es necesario que en la creación de ambientes de aprendizaje con uso de tecnología, éste se muestre como usuario competente de la misma o bien como ejemplo de un profesional que se enfrenta ante los retos de una profesión que exige una actualización constante y en congruencia con las exigencias del momento histórico que le toca vivir, incluso, siendo capaz de asumir los desafíos que la visión a futuro deja entrever al respecto.

La integración eficaz de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el aula debe venir de la mano de la formación permanente del profesorado, así lo expresan Reparáz et al. (2006), además de agregar que dicha formación debe encaminarse a conseguir que los profesores sean unos usuarios competentes y no expertos informáticos, lo que supone la formación en el uso de programas y herramientas informáticas que les permitan desarrollar aplicaciones útiles para sus áreas específicas de enseñanza. “En este sentido, apuntamos tres ámbitos de formación de profesorado, a saber: (a) la integración curricular del software comercializado; (b) las herramientas de autor para el desarrollo de materiales didácticos propios, y (c) las posibilidades didácticas de Internet” (pp. 29-30).

Esto tiene lógica ya que no se puede guiar, orientar, explicar lo que no se conoce. Por ejemplo: en el uso de internet para la realización de tareas, la comunicación en línea o fuera de ella para resolver ejercicios o realizar contribuciones, ¿cómo

enseñar a no malgastar el tiempo de conexión si no se ha incursionado en este medio?, ¿cómo ayudar a prever las dificultades de conexión y a organizar la actividad haciendo uso óptimo del mismo? Una orientación al respecto puede ser enseñar a los alumnos a no malgastar el tiempo de conexión, utilizando al máximo las posibilidades de lectura y de escritura fuera de ella, pero esto sólo es posible saberlo siendo usuario de dicha tecnología: "...la utilización eficaz de multimedia en los aprendizajes escolares sigue siendo asunto pedagógico y remite inevitablemente al problema de la formación de profesores" (Carrier, 2006, p. 76).

García Cué y García (2008) coincide en esta idea de la formación del profesorado con un enfoque que utilice las TIC como herramientas, citando a Diéz Hochleitner (1992) que expresa que: "el profesorado es la clave principal para alcanzar la calidad de la educación"; igualmente cita a García Llamas (1999), que complementa la idea agregando que: "se debe dar una adecuada formación al profesorado para prepararlo en el uso de la tecnología, en la investigación y en la adaptación económica y social en la era de la información y de la globalización en la que nos encontramos a principios del siglo XXI" (p. 168).

Los aportes de Silva (2005b) giran también en este sentido, refiriendo que para despertar el interés del profesorado por el uso de las nuevas tecnologías en el aula, debe comenzarse por ofrecerle una formación que le permita entenderlas y manejarlas correctamente, ya que si desconoce las herramientas que puedan utilizar, no comprenderá la importancia de su uso en el aula. Para Bartolomé (2006), la formación del profesorado es entendida como un aprendizaje en el contexto de un entorno de trabajo colaborativo en el que los formadores de formadores actúan más como asesores que como instructores.

Hasta aquí se ha dedicado un espacio en lo concerniente a la formación de los profesores en el uso de las TIC's, considerada de importancia para lograr una buena integración de éstas a la enseñanza, pues como anteriormente ya se había expuesto, en sí misma no es garantía de eficacia. "De hecho, nos guste o no, todo depende del trabajo de los profesores, de la manera como organizan la clase y ponen a los alumnos en situación de aprender" (Carrier, 2006, p. 85).

Así lo exponen Reparáz et al. (2006), al afirmar que la integración de las TIC's en el ámbito pedagógico requiere que el profesorado asuma un cambio de protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, donde su principal objetivo será ayudar al alumno a ser el agente activo de su propio proceso de aprendizaje. Dichos autores afirman que:

Las nuevas tecnologías en el aula propician situaciones de aprendizaje activo para el alumno, en las que su capacidad de resolución de problemas se pone a prueba con frecuencia. Sus errores, dudas, dificultades y limitaciones son ocasión para una tarea directiva del profesor. En dicho contexto, las enseñanzas del profesor ya no se dirigen indiscriminadamente a la totalidad de la clase, sino que están orientadas por las necesidades concretas de los alumnos, adquiriendo de esta forma una mayor significación personal. Consideramos que de este modo la tarea del profesor resulta más productiva. (p. 19)

En definitiva, esta tecnología, de alguna forma, permite volver a la enseñanza socrática de naturaleza tutorial, es decir, a concebir al profesor como un guía del aprendizaje (Reparáz et al., 2006).

La labor del profesor es la clave de la integración, ya que su eficacia o funcionalidad serán resultado no sólo de las características de las nuevas tecnologías, sino también –de su adecuación al contexto educativo; esto le atañe al profesor, quien deberá: seleccionar y estructurar el material, relacionarlo con los conocimientos previos de los alumnos, establecer los niveles de dificultad adecuados, secuen-

ciar el contenido y organizar el tiempo de trabajo; además deberá informar a los alumnos de los objetivos de aprendizaje, del tipo de actividad que el trabajo requiere, del funcionamiento del programa, de la metodología de trabajo, etc.

Sólo así el profesor tendrá una mayor oportunidad de atender las dificultades individuales de los alumnos, aprovechar sus errores para proporcionarles el feedback más adecuado, crear un buen ambiente de trabajo, reconocer el progreso de unos alumnos, exigir más a otros, dar indicaciones, hacerles razonar y promocionarles individualmente. A decir de Carrier (2006) es importante estar atentos a las dificultades que los alumnos pueden encontrar en la utilización de los productos multimedia y: “En definitiva, será el profesor quien deberá armonizar dicha integración para que no constituya un conjunto de actividades descontextualizadas” (Reparáz et al., 2006, p. 20).

Lo hasta aquí expuesto, lleva a reconocer una serie de implicaciones que comparte Bartolomé (2006) con respecto a la creación de un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología, entre ellas, que el profesor o la profesora no debe estar tan preocupado por el producto que le entregan los alumnos, sino por el proceso de elaboración de ese producto; lo que lleva a la vez a un cambio en la evaluación: no se debería evaluar sobre productos, sean estos exámenes, pruebas o trabajos, sino que debe realizarse un seguimiento durante todo el proceso, preguntándole al alumno qué hace y cómo lo hace, invitándole a mejorar. Esto nos lleva a otro cambio si se necesita tiempo para observar/evaluar cómo trabajan los alumnos,

es preferible dedicar el tiempo de clase a que ellos realicen tareas según guías que les preparamos, y nosotros vayamos pasando de persona en persona, de grupo en grupo, observando cómo lo hacen. Durante toda la mañana no hemos necesitado abrir la boca, pues los alumnos han buscado sus

propias tareas en fichas que habíamos colocado en la red. (Bartolomé, 2006, p. 89)

Continuando con Bartolomé (2006) estos planteamientos han dado pie últimamente al concepto de facilitador, aun cuando los términos formador, profesor, educador etc., son ricos y más adecuados; pues hay que reconocer la importancia de que estos profesionales adquieran conciencia de su papel facilitador del aprendizaje del estudiante.

Sería triste volver en estos momentos a viejas concepciones de la enseñanza más adecuadas a una escuela orientada a la transmisión de contenidos informativos que a las necesidades de la sociedad de hoy. Y digo que sería triste ahora pues, precisamente en este momento, tanto el entorno social como la tecnología facilitan el desarrollo de esa escuela participativa por la que lucharon hace años importantes pedagogos como Freinet o Freire, de entre una larga lista. (Bartolomé, 2006, p.195)

Con esta postura coincide también Silva (2005b) al señalar que ante el uso de las nuevas tecnologías, se observa cómo se modifica la función del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje, al pasar de facilitador de la información a motivador y orientador de los aprendizajes de sus alumnos dejando la transmisión de los contenidos en manos de los medios. Al respecto afirma:

El rol del profesor, ante el uso de estas tecnologías de la información, será distinto al que tenía hasta ahora. El profesor será, cada vez más, un facilitador de información y un orientador de los trabajos, así como el que realmente lleva a los alumnos hacia el aprendizaje. (p. 77)

Como para toda acción pedagógica, la cuestión fundamental sigue siendo la de las competencias de los alumnos, a decir de Carrier (2006) el trabajo del profesor, en principio consistirá en definir objetivos de aprendizaje y en dar a los alumnos los medios para alcanzarlos.

Para que los estudiantes se hagan una idea bastante precisa de cuál es el objetivo de la actividad de enseñanza-aprendizaje, sugerimos que el docente aporte dos tipos de información en forma de guía didáctica: sobre el

proceso que se debe seguir y sobre el producto que los estudiantes deben elaborar. (Monereo et al., 2005, p. 59)

Las nuevas tecnologías ofrecen grandes ventajas para realizar las tareas educativas, a pesar de ello, refuerza Silva (2005b), el papel del profesorado sigue siendo el más importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como moderador y encauzador de los aprendizajes de sus alumnos. Estos últimos tienen multitud de posibilidades para realizar con los medios que se introducen en el aula, pero siempre será necesaria la acción docente para que su uso sea el más adecuado y provechoso. “Y si un proyecto sólo puede realizarse dentro del marco de un trabajo de equipo que motive a alumnos y profesores, su desarrollo únicamente puede estar bajo la responsabilidad pedagógica de éstos últimos” (Carrier, 2006).

Por lo tanto, a pesar de todas las adaptaciones realizadas hasta hoy en el mundo de las telecomunicaciones, el profesor constituye el elemento clave de toda la formación del niño. En este sentido, Silva (2005b) afirma que el profesor puede desempeñar las siguientes funciones: (a) comprobar e investigar los aprendizajes de sus alumnos detectando cualquier necesidad educativa, al mismo tiempo que evalúa su propia acción docente, (b) crear nuevas experiencias educativas, (c) enseñar a los alumnos a lograr sus propios aprendizajes a través del uso de las redes y las telecomunicaciones, (d) hacer los aprendizajes más individuales, (e) motivar a los alumnos con respecto a las informaciones, los contenidos y los nuevos medios y herramientas) y (f) despertar en los niños la creatividad y las nuevas experiencias.

A manera de síntesis se incluye un decálogo que proponen Monereo et al. (2005), que constituye una serie de orientaciones para tener en mente al acercarse a una práctica educativa, ya sea para analizarla, implementarla, evaluarla u optimizar-

la; ya que permite en cierto modo recapitular y enfatizar a la vez el papel central del docente en este tipo de experiencia: (a) integrar las TIC's en el proyecto educativo del centro o institución donde se trabaje, orientándose por los objetivos educativos que en él se hayan establecido para sus alumnos, (b) aproximar un modelo de enseñanza bimodal definiendo claramente en qué objetivos la enseñanza presencial resulta insustituible y en qué casos las TIC's pueden desarrollar, complementar o reforzarlos, (c) ser coherente con el modelo epistemológico adoptado, si se considera que aprender es construir una representación de la realidad, y que enseñar es ayudar a que se construya esa representación a través de la negociación de significados, las TIC deberán favorecerla, (d) priorizar las competencias sociocognitivas, al enseñar habilidades y estrategias transdisciplinares: que en su versión débil se compartan actividades con otras materias, y en su versión fuerte se planteen actividades globales a través de los cuales se evaluarán las diferentes asignaturas implicadas, (e) favorecer la participación activa y colaborativa, (f) estimular la resolución de problemas motivantes con el uso de las TIC's, que les parezcan próximos a la circunstancia vital, o a la actualidad social y que obliguen a pensar permitiendo disfrutar mientras se aprende, (g) establecer un sistema eficaz de apoyo y andamiaje, al disponer un conjunto de recursos educativos de diversa naturaleza que constituyan sistemas de apoyo los aprendizajes, previendo altibajos, anticipando errores típicos o dudas frecuentes, (h) mejorar la enseñanza analizando progresos y aprender de los propios errores es la clave para optimizar la enseñanza, por lo que hay que establecer sistemas de control y supervisión del sistema de enseñanza mediante múltiples recursos, (i) evaluar para promover aprendizajes significativos y (j) garantizar el respeto a la diversi-

dad y a la privacidad, pues es fundamental para el clima interactivo y emocional que debe prevalecer.

En la apreciación de Bartolomé (2006) hoy es posible encontrar buenos programas multimedia, aunque tal vez no tan a la vista como se desearía, pues falta que los profesores y profesoras puedan intercambiar experiencias y materiales, aún cuando existen varios proyectos en Internet, tanto privados como públicos, que tratan de ofrecer ese servicio. Lo cierto, es que resulta imposible permanecer ajeno a este nuevo medio y seguir pensando sólo en los libros como la principal fuente de información para el alumnado, aparte del propio profesor. Es por ello que “ahora es indispensable que todo profesor tenga espíritu crítico hacia las propias TIC y sobre las posibilidades de utilización pedagógica que ofrecen” (Carrier, 2006, p. 76).

Hoy, más que nunca es necesario

experimentar y jugar con el ordenador, no para convertirse en un especialista, sino para dominarlo antes que dejarse dominar, para ser emisor y no mero receptor, para enriquecer las propias posibilidades de comunicación. Multimedia ya no es sólo una palabra para los educadores, es un reto. (Bartolomé, 2006, p. 143)

Desarrollo de habilidades intelectuales

Las habilidades intelectuales, en la opinión de Amorós (2007), son aquellas que se necesitan en la realización de actividades mentales y para asegurarse de la posesión de éstas en los individuos, se diseñaron los tests de coeficiente intelectual (CI), los tests de admisión, los tests de admisión para el postgrado en negocios. Para el citado autor, las dimensiones de la actividad intelectual son: (a) la aptitud numérica: habilidad para la velocidad y la precisión numérica, (b) la comprensión verbal: habilidad para comprender lo que se lee o se oye y la relación entre las palabras, (c) la velocidad perceptual: habilidad para identificar las similitudes y las diferencias que

se pueden ver rápidamente y con precisión, (d) el razonamiento inductivo: habilidad de identificar la secuencia lógica de un problema y luego resolverlo, (e) el razonamiento deductivo: habilidad para usar la lógica y evaluar las implicancias de un argumento, (f) la visualización espacial: habilidad de imaginar la manera en que vería un objeto al cambiarle de posición en el espacio y (g) la memoria: habilidad de retener y recordar experiencias pasadas.

Una clasificación amplia de las habilidades cognitivas diferencia entre habilidades cognitivas generales y habilidades cognitivas relacionadas con un dominio de conocimiento (VanLehn, 1996; Voss, Willey y Carretero, 1995). Las primeras tienen un carácter más general, ya que se supone actúan de forma similar a través de los diferentes dominios de conocimiento; las segundas se desarrollan en estrecha relación con la adquisición de contenidos específicos o han sido estudiadas dentro de un dominio particular. (Gilar Corbi, 2003, pp. 8-9)

En la opinión de Waldegg y de Agüero (1999), aun cuando existe el acuerdo en la necesidad de desarrollar y valorar las habilidades cognoscitivas se está muy lejos de alcanzar un consenso en cuanto a qué son y cómo deben ser evaluadas y desarrolladas; expresan que existe una gran dispersión en la literatura que trata de caracterizarlas y de determinar su relación con el desempeño académico y profesional del individuo.

Las distintas concepciones sobre habilidades cognoscitivas se agrupan, hoy en día, en tres principales posturas: primero, los estudios que se sustentan en teorías de la inteligencia; segundo, aquéllos cuyo soporte teórico son las teorías del proceso de la información; y tercero, las concepciones constructivistas del aprendizaje. (Waldegg y de Agüero, 1999, p. 4)

Al respecto, Howard Gardner (referido por Sánchez, 2002) introduce nuevas ideas sobre el desarrollo del tema, y habla del nacimiento de una nueva disciplina de estudio: La ciencia del conocimiento o las ciencias cognitivas; analiza la evolución de dicho movimiento que conduce a cuestionar el conductismo como corriente única o

preferencial señalando de paso el surgimiento de la psicología del procesamiento de la información y de la psicología cognitiva, los enfoques computacionales para el análisis de la información y la inteligencia artificial, así como el desarrollo de nuevas tecnologías para estudiar el cerebro.

La ciencia cognitiva integra teorías e investigaciones en áreas y disciplinas como filosofía, psicología, lingüística, neurociencia, teoría de sistemas, desarrollo humano, procesamiento de información, computación e inteligencia artificial, entre otras, que permiten explicar el fenómeno del funcionamiento de la mente, facilitan la comprensión de ciertos mecanismos de transformación que rigen el pensamiento y la construcción de modelos mentales y de procesamiento. Estos avances han permitido el desarrollo de un área de oportunidad relacionada con el análisis, la evaluación y la reestructuración, en caso necesario, de los esquemas de organización y procesamiento utilizados por las personas para tratar la información y definir sus propias acciones. (Sánchez, 2002, p. 132)

Para Bouyne, Lindsay y Norman, Neisser, Gimeno Sacristán y Pérez Gómez, Woolfolk y De Vega (citados por Waldegg y de Agüero, 1999); el modelo de procesamiento de la información, cuyos elementos más importantes son los componentes estructurales de la memoria: registro sensorial, memoria a corto y largo plazos, y los componentes funcionales de base o habilidades cognoscitivas básicas como la percepción, atención, codificación, almacenamiento, y recuperación de la información; pone el énfasis en las explicaciones acerca de la adquisición y construcción del conocimiento con el papel destacado de los procesos generales de procesamiento como son los de memoria, atención y percepción; el cual comprende: a) La codificación, esto es, la recopilación y la representación de la información; b) El mantenimiento o retención de la información; y c) La recuperación, es decir, el uso de la información en el momento en que es necesario.

Según Waldegg y de Agüero (1999), el estudio del procesamiento de la información en los fenómenos cognitivos ha podido discernir dos tipos de representa-

ción: una de ellas forma parte del soporte material – ya se trate de las computadoras o del ser humano, tales como: las representaciones mediante los procesos de memoria, atención y percepción - al que es necesario recurrir para describir en detalle lo que ocurre con la información. La otra variedad incluye la resolución de problemas, la construcción de clases -categorías y conceptos- y de redes proposicionales que el ser humano lleva a cabo con cierta flexibilidad y en forma más o menos explícita y consciente.

Según este modelo, los procesos mentales superiores o habilidades cognitivas superiores son las imágenes mentales, las representaciones proposicionales y los conceptos y categorías. Por otra parte, el modelo considera que los procesos cognoscitivos complejos o habilidades complejas son la comprensión – esquemas, funciones de los esquemas y lectura- y el pensamiento deductivo, inductivo y la resolución de problemas-. Conforme con esta postura se podría decir que el buen pensamiento lleva a la comprensión, es el uso efectivo de estrategias y tácticas de aprendizaje que reflejan un conocimiento metacognitivo. (Waldegg & de Agüero, 1999, p. 21)

A decir de Aliseida Llera (2007), la analogía de la mente como computadora ha sido muy útil en el desarrollo de las teorías cognitivas donde una de las áreas exploradas por excelencia es la resolución de problemas. “Hay al menos tres tipos de resolución de problemas que han interesado a las ciencias cognitivas, tanto a nivel conceptual como de sus aplicaciones. Estos son los siguientes: problemas de planeación, de toma de decisiones y de explicación” (p. 26).

El paradigma de los procesos, según cita Sánchez (2002) a Sánchez (1992, 1995), explica los aspectos conceptuales y metodológicos de la estimulación del pensamiento basado en la operacionalización del acto mental mediante la aplicación de los procesos como instrumentos que determinan la manera de pensar o de procesar información y proporcionan los mecanismos para construir, comprender, aplicar, extender, delimitar y profundizar el conocimiento.

Pensar, de acuerdo con el modelo de procesos, es un acto que involucra un constructo complejo y abstracto (el pensamiento) constituido por otros constructos, también de diferentes grados de complejidad y abstracción. Simón (citado en Sánchez, 2002), describe el pensamiento en términos de tres mecanismos principales:

1) el reconocimiento de un sistema de índices que dan acceso a la información almacenada en la memoria de larga duración; 2) un sistema para la búsqueda selectiva medios fines, el cual es capaz de resolver problemas e inducir reglas, y 3) un sistema de construcción de representaciones de dominios de nuevos problemas, a partir de la descripción de estos dominios en lenguaje natural. (p. 134)

Edel Navarro (2004), coincide con esta visión al expresar que el pensamiento humano no debe concebirse sólo como la capacidad de almacenar la información, ignorando su potencialidad de procesamiento y transformación ya que la cognición puede y debe cumplir ambas funciones: organizar y almacenar información y transformarla en la generación de productos nuevos, por lo que la educación debe proveer los medios necesarios para el logro de estos propósitos.

A esta postura se suma también Simon (citado en Sánchez, 2002), para quien el pensamiento se manifiesta claramente en un amplio dominio de tareas que involucran recordar, aprender, resolver problemas, inducir reglas, definir conceptos, percibir y reconocer estímulos, comprender, etcétera. Este autor presenta un modelo coherente de procesamiento de información para definir el pensamiento constituido por componentes que generan conductas inteligentes en cada uno de estos dominios y caracteriza al pensamiento como un proceso de búsqueda selectiva, seriada, en un amplio espacio de alternativas y guiado por mecanismos motivacionales que operan a través de una adaptación dinámica de los niveles de aspiración.

Por su parte Mayer (citado en Sánchez, 2002), analiza el dilema de ciertas corrientes psicológicas en cuanto a las definiciones que involucran procesos internos, que no son observables directamente. Mientras que para la corriente conductista estos procesos no tenían cabida en su concepción psicológica, la cognoscitivista estableció que la conducta es la manifestación o el resultado del pensamiento y por lo tanto las definiciones psicológicas del pensar deben estar firmemente ligadas a los mecanismos que sustentan las conductas. Según Mayer, los conceptos que involucran procesos cognoscitivos internos tienen un lugar en la psicología si y sólo si generan o sugieren predicciones observables relacionadas con el comportamiento humano.

El acto de pensar depende además de una variedad de actitudes y valores, denominadas por Ennis (1985, citado en Beyer, 1987) disposiciones, que pueden ser de dos tipos, hacia el pensar y hacia los procesos del pensamiento. Entre las primeras vale destacar disposiciones tales como la tolerancia de la ambigüedad, la voluntad de suspender juicios, el respeto por la evidencia y por el uso de la razón, la disposición para alterar un juicio cuando la razón y la evidencia así lo requieren y el respeto objetivo de la verdad. Entre las segundas se destaca la disposición de buscar tanta información como sea posible antes de emitir juicios, de considerar diferentes alternativas antes de escoger una que aparentemente sea aceptable, y la flexibilidad para cambiar y aceptar enfoques y puntos de vista diferentes a los propios. (Sánchez, 2002, p. 137)

Para Sánchez (2002), cualquier acto de pensamiento combina operaciones cognoscitivas - diseñadas para producir significados- y metacognoscitivas - que explican y dirigen la producción y mejora de estos significados; “las operaciones metacognoscitivas ... permiten dirigir y controlar la producción de significados, procesos y productos del pensamiento y darle sentido al pensamiento a través de los procesos de planificación, supervisión y evaluación del acto mental” (p. 136).

Sánchez (2002) expresa también que un proceso es un operador intelectual capaz de transformar un estímulo externo en una representación mental, o una representación mental en otra representación o en una acción motora. Refiere además que los procesos son conceptos ya que cada proceso tiene un significado que lleva implícito la acción que lo caracteriza, la cual es ejecutada siguiendo el procedimiento (instrumento o componente dinámico del conocimiento) que corresponde; de ahí que conocimiento procedimental que sirve para generar cambios y/o transformaciones del conocimiento o de los estímulos del medio ambiente, es el resultado de la operacionalización de los procesos y se define como el conjunto ordenado de pasos o acciones que acompañan a un acto mental o una actividad motora.

La práctica de procedimientos, bajo condiciones controladas, genera las habilidades de pensamiento. El proceso existe por sí mismo, independientemente de la persona que lo ejecuta, el procedimiento proviene de la operacionalización del proceso y la habilidad es una facultad de la persona, cuyo desarrollo requiere de un aprendizaje sistemático y deliberado. Los procesos, de acuerdo con el ámbito de aplicación, se clasifican en universales y particulares. Un proceso universal es un tipo de operador intelectual cuyo significado está unívocamente determinado y es reconocido en todas las lenguas y culturas; son ejemplos de procesos universales las operaciones lógicas de pensamiento como la observación, el análisis, la síntesis, etcétera. Un proceso particular es un plan, curso de acción, procedimiento, que conduce o facilita el logro de un objetivo determinado. (Sánchez, 2002,139)

Para Sánchez (2002), la habilidad es la facultad de aplicar el conocimiento procedimental ya sea que se refiera a la aplicación directa del proceso o a la evaluación y mejora de lo que se piensa y se hace; para desarrollar la habilidad éste autor refiere la superación de las siguientes etapas:

conocimiento y comprensión de la operación mental que define el proceso; concientización de los pasos que conforman la definición operacional del proceso; aplicación, transferencia del proceso a variedad de situaciones y contextos; generalización de la aplicación del procedimiento; y evaluación y mejora continua del procedimiento. (p. 141)

Para el autor que se viene referenciando, el conocimiento procedimental da lugar a dos tipos de facultades: a) la habilidad cognoscitiva, que se refiere al hábito de aplicar los pasos de un procedimiento para lograr un propósito determinado, y b) las habilidades metacognoscitivas, que comprenden la aplicación natural y espontánea, de cuatro de los procesos mentales superiores: planificación, supervisión, evaluación y retroalimentación (Sánchez, 2002).

De alguna manera éstas ideas tienen fundamento en el pensamiento de los psicólogos genéticos como: Piaget, Vygotsky, Luria, Davidov, Leontiev y otros, quienes consideraban dos períodos de la acción del desarrollo ontogenético: el de las acciones sensoriomotrices anteriores a todo lenguaje, conceptualización y representación; y el de las acciones complementadas con estas propiedades características del pensamiento simbólico, que posibilitan el pensamiento conceptual (o teórico, según Davidov), mediante la toma de conciencia de los resultados, las intenciones y mecanismos del acto de pensar (Montealegre, 1992).

Una contribución al respecto se encuentra en Vygotski (citado en Montealegre, 1992), quien considera necesario para organizar, dominar y construir cualquier función psíquica superior (pensamiento productivo y discursivo, la memoria lógica, el lenguaje significativo, etc.) introducir estímulos artificiales: signos o instrumentos culturales (signos lingüísticos; signos nemotécnicos; instrumentos materiales y psicológicos; sistema de escritura y numeración, de esquemas y diagramas, etc.) que sirvan de medio auxiliar en la solución de cualquier tarea de asimilar, recordar, reconocer, comunicar, comparar, elegir, evaluar, ponderar algo.

El signo mediatiza la relación del hombre con otro y la relación del hombre consigo mismo. El signo cumple el papel de una operación significativa. Los signos se interponen entre cualquier función natural psicológica del ser

humano y su objeto, cambiando de raíz las propiedades de dicha función. (Montealegre, 1992, p 347)

Presencia de las Habilidades Intelectuales en la Formación Inicial de Docentes.

Las habilidades intelectuales forman parte importante en los Planes de Estudio de la formación inicial de docentes, así se evidencia en el PE de la LEPRE, el cual se integra en cinco campos de los cuales el primer lugar lo ocupa el denominado: habilidades intelectuales específicas, compuesto por los siguientes rasgos:

- (a) posee alta capacidad de comprensión del material escrito y tiene el hábito de la lectura; en particular, valora críticamente lo que lee y lo relaciona con la realidad y, especialmente, con su práctica profesional,
- (b) expresa sus ideas con claridad, sencillez y corrección en forma escrita y oral; en especial, ha desarrollado las capacidades de describir, narrar, explicar y argumentar, adaptándose al desarrollo y características culturales de sus alumnos,
- (c) plantea, analiza y resuelve problemas, enfrenta desafíos intelectuales generando respuestas propias a partir de sus conocimientos y experiencias. En consecuencia, es capaz de orientar a sus alumnos para que éstos adquieran la capacidad de analizar situaciones y de resolver problemas,
- (d) tiene disposición y capacidades propicias para la investigación científica: curiosidad, capacidad de observación, método para plantear preguntas y para poner a prueba respuestas, y reflexión crítica. Aplica esas capacidades para mejorar los resultados de su labor educativa y
- (e) localiza, selecciona y utiliza información de diverso tipo, tanto de fuentes escritas como de material audiovisual, en especial la que necesita para su actividad profesional. (Secretaría de Educación Pública, 1999, p. 10)

Dentro del Mapa curricular de la licenciatura (ver Apéndice A), se aprecia la existencia de un par de espacios curriculares que se relacionan directamente con el desarrollo de las Habilidades Intelectuales Específicas, los cuales se denominan Estrategias para el estudio y la comunicación I y II. A primera vista puede antojarse que la importancia concedida al desarrollo de las habilidades intelectuales no es la deseable, sin embargo, al analizar cada uno de los cursos que integran la currícula, se rescata el carácter transversal del tratamiento de las mismas, lo que se ve refleja-

do en los propósitos, las orientaciones didácticas y el diseño estratégico de las actividades.

Un ejercicio útil para la identificación de la influencia de cada asignatura en el desarrollo de las habilidades intelectuales, lo constituye la elaboración de Tablas de Especificaciones (ver Apéndice B). Dichas tablas se elaboran a fin de analizar los elementos de los programas en relación con los rasgos del PE y definir los indicadores que habrán de observarse como evidencia del logro de los propósitos educativos. Si bien inicialmente se elaboraron para garantizar que los exámenes institucionales midieran el logro de los aprendizajes adquiridos a lo largo de la licenciatura, a lo largo del proceso de elaboración y revisión se ha podido constatar que resulta una estrategia útil para el conocimiento a profundidad de los programas de las asignaturas, facilitando la toma de decisiones en su desarrollo, además de reconocer las vinculaciones de contenidos entre ellas así como la gradualidad de los mismos.

Relación entre el uso de la tecnología y el desarrollo de las habilidades intelectuales

Según Hildebrand (2001), el ambiente de aprendizaje global puede estimular al niño pequeño a que desee aprender, ya que la curiosidad se estimulará con una gama de actividades, exhibiciones que ver y materiales para experimentación. Martínez Rodríguez (1999), coincide con lo anterior señalando que el profesor debe estar consciente de que mucho de lo que aprenden sus alumnos lo hacen en interacción con sus compañeros y no sólo mediante el contacto directo con los objetos; rescatando la importancia de la intervención mediacional (semiótica) de los adultos o de los pares más capacitados.

Para Martínez Rodríguez (1999), en la acción dirigida a metas y mediada por instrumentos se reflejan las funciones psicológicas y las relaciones existentes entre ellas, ya que se expresan signos, significados y otras manifestaciones semióticas; además de implicar la comunicación del individuo con otros agentes de su medio.

Los artefactos que componen la herencia cultural material con la que nos ponemos en contacto desde que nacemos no sólo sirven para facilitar los procesos mentales, sino que los moldean y los transforman. Las funciones psicológicas comienzan y permanecen cultural, histórica e institucionalmente situadas y son específicas del contexto. En este sentido, no hay forma de no estar culturalmente situados cuando llevamos a cabo una acción (Cole y Wertsch, 1996). Estos autores afirman que las funciones mentales superiores son transacciones que incluyen al individuo biológico, los artefactos culturales mediacionales, y el ambiente natural y social estructurado culturalmente, del cual todos los individuos formamos parte. Esto significa que los procesos sociales dan lugar a los procesos individuales y que ambos son mediados por estos artefactos. (Martínez Rodríguez, 1999, p. 25)

Según Montealegre (1992), con la aparición de la función semiótica, de la función simbólica y por tanto de los instrumentos de representación (el pensamiento simbólico, la imitación diferida, el lenguaje), se pasa del sujeto que actúa o que se comporta a un sujeto que conoce sus acciones ya que éstos últimos permiten la interiorización de esquemas de acción.

En cuanto al papel de mediación los instrumentos de representación, Esteban (2002) argumenta que cada tarea tiene una demanda cognitiva específica, para la cual los aprendices tienen en mayor o menor grado las competencias adecuadas que primeramente deben reconocer en sí mismos y luego saberlas aplicar con destreza; llegar a este nivel de competencia cognitiva requiere de un entorno que proporcione a los aprendices herramientas para apoyar las funciones necesarias para elaborar información.

Las herramientas cognitivas pueden ser herramientas informáticas que pueden generalizarse y cuyo propósito es abordar y facilitar tipos específicos

de procedimientos cognitivos. Se trata de dispositivos intelectuales utilizados para visualizar (representar), organizar automatizar o suplantar las técnicas de pensamiento. Sirven estas herramientas para representar de una mejor manera el problema o ejercicio que se esté realizando. (Esteban, 2002, p. 6)

El mismo Esteban (2002) afirma que los entornos de aprendizaje intencional asistidos por ordenador “facilitan un medio para almacenar, organizar y formular de nuevo las ideas con las que contribuyen todos los miembros del grupo” (p.8); una base de conocimientos que representa la síntesis de sus ideas, algo que les es propio y de lo que pueden estar orgullosos. Los espacios de manipulación de problemas son modelos causales que permiten a los alumnos contrastar los efectos de sus manipulaciones, recibir respuestas (feedback) a través de los cambios en el aspecto de los objetos físicos o en las representaciones de sus acciones (cuadros, gráficos, tablas, textos, números, etc.). Los supuestos, las hipótesis y el uso de los ordenadores pueden suplir adecuadamente e incluso con ventaja el carácter físico de los problemas cuando éstos tengan esa naturaleza.

Scarmadalia y Bereiter (citados en Gilar Corbi, 2003) respaldan la transformación de las escuelas en organizaciones de aprendizaje donde se ofrezcan a los niños, destinados a vivir en la sociedad del conocimiento, las experiencias necesarias para tratar con el mismo. “Las tecnologías que van surgiendo están llevando a la creación de muchas oportunidades nuevas, que no podían imaginarse ni siquiera hace unos pocos años, para guiar e incrementar el aprendizaje” (National Research Council [Consejo Nacional de Investigación], 2000, p. 3).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

El proceso de investigación no es lineal, se compone de tres fases que se complementan y con frecuencia se superponen, si bien es importante teorizar, no lo es menos la exploración de la situación problemática y la validación de los hallazgos. De ahí la importancia de que la metodología esté en congruencia con el marco teórico a fin de garantizar la validez de los resultados de investigación.

Fue a partir de la estructuración del marco teórico que el problema de investigación llegó a definirse como: ¿Cuál es el impacto de la creación de ambientes de aprendizaje con uso de la tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I en el desarrollo de Habilidades Intelectuales de los alumnos de 2° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar?, dando paso a la operacionalización de variables y la configuración del tratamiento que permite el ir y venir entre el plano teórico y el práctico.

El contexto en el que se desarrolló el estudio es la Escuela Normal “Profr. Serafín Peña” con alumnos del segundo semestre de la de la generación 2009- 2013 de Licenciatura en Educación Preescolar, en el espacio curricular de la asignatura Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I.

Tipo de estudio

El presente estudio corresponde a un diseño cuasi experimental, ya que no existe manera de asegurar la equivalencia inicial de los grupos experimental y control pues se tomaron grupos que ya estaban integrados. La estructura del diseño se constituye de preprueba – posprueba con grupo experimento y grupo control. En este sentido es cuantitativo ya que trata de medir las variables de manera objetiva y con la mayor precisión posible.

Además se aplicó una encuesta de opinión a fin de conocer el grado de satisfacción de los participantes en cuanto a la experiencia que les representó el haber incursionado en un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología, en este sentido el estudio es cualitativo ya que se intentó valorar el tratamiento considerando la subjetividad de los involucrados.

Población

En este estudio investigativo la población estuvo constituida por 355 alumnos (12 varones y 343 mujeres) de segundo semestre en cuatro generaciones de la Licenciatura en Educación Preescolar, de los cuales, 92 alumnos (91 mujeres y 1 varón) de la generación 2009–2013 formaron parte del grupo experimento y fueron atendidos en dos grupos estables en respuesta a las condiciones de la Escuela Normal “Profr. Serafín Peña”; como grupo testigo o control, se consideraron las tres generaciones anteriores a la descrita (2006-2010, 2007–2011 y 2008–2012), con un total de 262 alumnos (251 mujeres y 11 varones); (ver Tabla 5).

Para garantizar que los productos integrados al portafolio electrónico reunieran los requisitos indispensables para trabajar los contenidos de la asignatura, se

brindaron una serie de Recomendaciones (ver Apéndice E) sobre la manera de organizar los archivos y las características que debería cumplir el nombre de los mismos. Dichas recomendaciones se proporcionaron desde el inicio del curso, ya que en la experiencia propia y gracias a la observación sobre la forma en que los estudiantes utilizan la computadora, se había constatado que las principales problemáticas al respecto giran en torno a la deficiente organización de la información, al no utilizarse criterios para crear y nombrar carpetas y archivos de tal forma que los títulos sugieran sus contenidos, lo que posteriormente dificulta la rápida localización.

Tabla 5

Población de grupo control y grupo experimento

Estadística de segundo semestre				
Grupo	Año escolar	Hombres	Alumnos Mujeres	Total
Experimental	2009 – 2010	1	92	93
	2008 - 2009	3	90	93
Control	2007 - 2008	4	86	90
	2006 - 2007	4	75	79
	Total de tres generaciones	11	251	262
	Total	12	343	355

Para auxiliar en la elaboración de los productos, se proporcionaron una serie de formatos (ver Apéndice F) con la intención de que se garantizara la obtención de la información necesaria para el cumplimiento de las actividades, éstos se pusieron a disposición de los alumnos en la plataforma Moodle junto con las fichas de trabajo (ver Apéndice C) de tal forma que accedían a ellos mediante hipervínculos. Esto representó un fuerte trabajo de organización de contenidos para las facilitadoras del

curso, ya que inicialmente se fueron subiendo las Fichas de trabajo una a una junto con los Formatos y ejemplos que se necesitaban para trabajar las actividades y paulatinamente, al percibir que los alumnos comprendían la lógica de la organización de la plataforma, se fue incorporando el resto (ver Apéndice G).

Cada grupo tenía un espacio independiente en la plataforma, por lo que el trabajo en colaborativo de las facilitadoras fue de gran importancia para que las actividades se desarrollaran simultáneamente en ambos grupos y con características similares. La experiencia en el uso de Moodle resultó de grandes aprendizajes no sólo para los alumnos participantes, sino también para las facilitadoras, ya que el hecho de detenerse a pensar en la mejor forma de presentar los contenidos en la plataforma, resolver oportunamente imprevistos y dudas de los alumnos, valorar los trabajos enviados y retroalimentar, obligaron a replantear la organización y administración del tiempo y los contenidos, a fortalecer el intercambio de experiencias y toma de decisiones para garantizar que el curso llegara a buen fin.

Cabe hacer mención que, si bien los contenidos del curso ocuparon el lugar central en la atención de las facilitadoras y la tecnología se empleó como un medio para lograr la adquisición de los aprendizajes de dichos contenidos, conforme surgían dudas sobre el uso de éstos medios, se dedicaban espacios para orientar, sugerir formas de atención a las dificultades, ejemplificar usos, etcétera; todo esto se realizaba no sólo con la intervención de las facilitadoras sino también por parte de los aprendices, que en algunos casos manifestaban un dominio sobre la tecnología mayor al de las docentes.

En los casos en que un alumno mostraba mayor pericia, se le invitaba a tomar el papel de guía, orientador, en tanto el docente tomaba un lugar en el grupo

haciendo cuestionamientos, auxiliando en las explicaciones, evidenciando logros en aprendizajes personales, agradeciendo la disposición a compartir conocimientos; ésto en el convencimiento de que el trabajo en colaboración es indispensable dentro de la docencia y conscientes de que se tienen limitaciones para dominar todo el campo del saber, la necesidad de modelar actitudes como la de mente abierta, la responsabilidad y la honestidad.

Las problemáticas en el uso de la tecnología que se hicieron patentes fue: la pérdida de información al no tener un respaldo de la misma, que finalmente fue mínima pues el haber subido algunos productos a la plataforma y trabajar en equipos con la consigna de que todos los miembros deberían tener la información, coadyuvó a que finalmente se pudiera recuperar en gran medida; la dificultad para el visionado de videos por la diversidad de formatos que existen, la poca experiencia en su uso, además de la poca comprensión de las características de éste tipo de archivos, pasando por la necesidad de hacer transferencias de formato análogo al digital; estas dificultades también se superaron, compartiendo información entre los equipos y con los alumnos con mayor experiencia. Se observó que recurrieron al internet para buscar ayuda en la solución de problemas ya sea mediante el acceso a sitios especializados, amistades y con el personal que atiende la sala de cómputo de la institución; la intervención docente se hizo en el sentido de aclarar dudas, brindar sugerencias, recomendar el desarrollo de la tolerancia ante la frustración, evitar o manejar la desesperación y con el paso del tiempo y la adquisición de la experiencia valorar aprendizajes logrados y las posibilidades de realizar transferencias a nuevas situaciones.

En el mes de abril se realizó una retroalimentación con respecto a las dificultades en el uso de la tecnología con la finalidad de hacer conciencia de la necesidad de atender a las recomendaciones brindadas inicialmente, gracias a esto se reconoció que la dificultad para la búsqueda de información recopilada y la consecuente pérdida de tiempo tenía más que ver con sus hábitos de trabajo que con la tecnología misma. Valoraron la organización y cada alumno optó por la lógica que mejor se le acomodara para organizar los contenidos de su carpeta y como evidencia de la actividad imprimieron sus pantallas para compartir con sus compañeros la experiencia (ver Apéndice D). Con esto comprendieron la importancia de la organización para facilitar el trabajo y obtener mejores resultados pasando por la optimización del tiempo disponible para las tareas. Al finalizar el semestre resguardaron su carpeta o portafolio electrónico en un cd o dvd.

Las actitudes hacia el trabajo y el aprendizaje se manifestaron cada vez más positivas a lo largo del curso, el visionado de fragmentos de video en el aula previamente preparados por los equipos, permitió revisar ejemplos del habla infantil, cuyos registros permitían un análisis profundo de sus características apoyados por la literatura básica y desarrollar una curiosidad que los llevó a la búsqueda de nuevos ejemplos y explorar sitios en la red que brindaran información útil relacionada con los contenidos tratados.

De esta forma se desarrolló un espacio para el trabajo autónomo y la toma de decisiones, ya que las normalistas tenían oportunidad de revisar el grado de dificultad de las actividades, las previsiones que habrían de tomar en cuanto a la información y recursos a utilizar en la realización de las mismas y la obtención de productos de calidad, decidirían con quiénes integrarían el equipo de trabajo para las activi-

dades colaborativas y tendrían la responsabilidad de controlar el proceso y calidad del producto a obtener.

Las fases de trabajo presencial y asincrónico que propone Antoni Badia, (citado en Monereo et al., 2005), de alguna manera fueron consideradas en el desarrollo del curso y específicamente en las APBSAI. En la fase 1. “Explicación presencial de la actividad”, si bien inicialmente se pensó en la integración de equipos de trabajo colaborativo que incluyeran elementos de los dos grandes grupos involucrados en el estudio, finalmente se decidió que por la magnitud de los mismos y las dificultades internas producto de su reciente integración sólo se trabajaría con los compañeros del grupo de origen. Finalmente se logró que de manera autónoma las normalistas buscaran o seleccionaran a quienes conformarían el colaborativo de 3 integrantes, consigna que se definió considerando que se viviera la experiencia al máximo por cada integrante y de alguna manera se distribuyeran responsabilidades para sacar adelante las tareas. A cada integrante en algún momento le correspondería comunicar o enviar mensajes utilizando los espacios en la plataforma Moodle.

En la fase 2, “Obtención y comunicación de la información al interior del colaborativo”, cada estudiante tenía la responsabilidad de buscar y obtener información siguiendo las recomendaciones de las fichas de trabajo, las cuales, indicaban la necesidad de video grabar muestras de producciones orales infantiles que habrían de traducirse en registros escritos mediante procesadores de texto, recabar información socioeconómica de los niños y padres de familia que participaron en la grabación y utilizar los formatos que se proponían para sistematizar y analizar la información obtenida. Los integrantes de cada colaborativo tenían la responsabilidad de compartir y

conocer la información del colaborativo, las experiencias del proceso y tomar acuerdos para superar dificultades o mejorarlo.

Finalmente, en la fase 3, “Elaboración y difusión de la información”, cada equipo de trabajo presentaba un informe de los análisis realizados en sesiones presenciales, haciendo uso de fragmentos de video que evidenciaban los procesos que siguen los niños en la adquisición del lenguaje y explicándolos con base en la comprensión que habían logrado de la teoría que se estudiaba tanto en sesiones presenciales como de manera autónoma. Al finalizar el curso, los colaborativos habrían de entregar los portafolios electrónicos con el conjunto de videos y sus respectivas fichas de identificación, así como los registros de video con datos socioeconómicos de los casos analizados y el análisis correspondiente respetando los datos que se solicitaban en un formato proporcionado para tal fin.

Con la realización de las APBSAI, las normalistas estuvieron en condiciones de emplear simultáneamente distintos medios para comunicarse ya que la tecnología digital favorece la superposición de medios, que a decir de Monereo et al. (2005), es una tendencia que irá claramente en aumento, al vislumbrar el poco tiempo en que aparecerá el teléfono móvil que, además de fotografiar y filmar, escanear textos, sea un pequeño televisor, permita escuchar los CD y ver los DVD o se comporte como un miniordenador y la inminente necesidad de ser competente en su manejo. No cabe duda del cumplimiento y la superación por mucho de la visión de dichos autores.

A fin de conocer la posibilidad de acceso, las habilidades en el uso de tecnología y la opinión por parte de los alumnos sobre la importancia que tiene su implementación en la formación que reciben, se aplicó una encuesta al inicio del curso elaborada a partir de la “Encuesta nacional sobre disponibilidad y uso de las tecnolo-

gías de la información en los hogares” del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2007). El informe de los datos preliminares obtenidos se publicó posteriormente en un artículo titulado “Sin permiso para aprender: Una experiencia docente con el uso de las TICs” (Martínez et al., 2010).

Instrumento

El instrumento a utilizar como preprueba y posprueba, corresponde al denominado prueba pedagógica, el cual se construye a partir del perfil de egreso de la Licenciatura en Educación Preescolar que se compone de cinco campos: habilidades intelectuales específicas, dominio de los propósitos y contenidos básicos de la educación preescolar, competencias didácticas, identidad profesional y ética, y capacidad de percepción y respuesta a las condiciones de sus alumnos y del entorno de la escuela (Secretaría de Educación Pública, 1999).

Para diseñar la prueba pedagógica, se elaboran Tablas de Referencia por asignatura a partir de la Taxonomía de Marzano (Ver Apéndice B), que propone un enfoque de evaluación centrado en el uso del conocimiento y de los procesos de pensamiento complejo más que en la información que se recuerde. Otro referente es la Guía de estudio para el examen general de conocimientos del CENEVAL.

El conjunto de tablas de referencia de un semestre define el perfil referencial de dicho semestre considerando los cinco campos del perfil de egreso, el cual sirve de guía para la elaboración de reactivos por parte de la planta de maestros de la Escuela Normal que alimentan el banco de reactivos que serán utilizados en el diseño del examen institucional a ser aplicado al final de cada semestre.

El proceso de diseño del examen institucional está a cargo del Departamento de Evaluación, que es depositario del banco de reactivos y responsable de su resguardo y de los exámenes que genere. Dicho departamento emite informes de resultados de la aplicación de los exámenes de manera individual, grupal y generacional, tanto con promedios generales de semestre como por campos del perfil de referencia. Este proceso ha sido certificado dentro de la norma ISO 9001:2001.

El resultado que obtenga el grupo experimento en el campo de las habilidades intelectuales específicas al finalizar el primer semestre, constituirá la preprueba el obtenido al final del segundo semestre la posprueba. Los indicadores de dicho campo son: comprensión, análisis y crítica de la información, lectura comprensiva y crítica, interpretación de datos, la observación y el diálogo, análisis y reflexión sobre la práctica, estrategias para recuperar información, fuentes de información, características del ensayo académico, elementos del debate, análisis y reflexión sobre la práctica, recursos para una práctica docente reflexiva.

La creación de un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología para el desarrollo de las habilidades intelectuales, es considerado un factor muy importante para lograr la implicación de los estudiantes en el proceso de aprendizaje, es por ello que se decidió aplicar al final del curso de ADYDES I, una encuesta que consta de cuatro preguntas abiertas para recuperar información sobre la satisfacción de los participantes (ver Tabla 6), dichas preguntas solicitaban la opinión sobre la experiencia, los beneficios y dificultades que les representó el curso; así como su disposición a participar en experiencias similares y fueron aplicadas a través de la plataforma Moodle.

Recolección de datos

La recolección de datos a partir de la revisión de la literatura, se hizo mediante la elaboración de fichas bibliográficas y de contenido o trabajo utilizando para las primeras la herramienta de Referencias de Word y para las segundas Hojas de cálculo de Excel. También se recolectaron datos de tipo estadístico mediante el análisis de informes de CENEVAL y de los departamentos de Archivo Escolar y Evaluación Educativa de la Escuela Normal "Profr. Serafín Peña". Los datos obtenidos de la encuesta de satisfacción, se concentraron en una base de datos mediante Hoja de cálculo de Excel.

Tabla 6

Preguntas que integran la encuesta de opinión

¿Cuál fue su experiencia en el uso de tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y desenvolvimiento del lenguaje I?
¿Qué beneficios obtuvo de dicha experiencia?
¿Cuáles fueron las dificultades que se le presentaron?
¿Le gustaría tener otras experiencias similares? ¿Por qué?

Procedimientos y técnicas para el análisis de datos

Se realizó una prueba de diferencias para comparar los grupos, donde se aplicó la prueba *t* de Student para muestras relacionadas e independientes, además de análisis descriptivos; todo lo anterior auxiliándose del software SPSS (Ver Apéndice H); y para las respuestas obtenidas mediante la encuesta de satisfacción, se realizó un análisis de contenido elaborándose una concentración a partir de las categorías identificadas como recurrentes.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para valorar la influencia o efecto de un ambiente de aprendizaje en el desarrollo de las habilidades intelectuales, se aplicó una prueba pedagógica antes y después de la aplicación del tratamiento. A fin de contrastar los resultados obtenidos en el grupo experimento con los del grupo control, conformado por los grupos clase que integran las tres últimas generaciones, se consideraron los resultados obtenidos en dichos exámenes al iniciar y concluir los cursos respectivos.

Una vez que se concentraron los resultados de los exámenes, se procedió a organizarlos en bases de datos mediante hojas de cálculo de Excel, a fin de constatar que los alumnos que participaron en la preprueba también lo hicieron en la posprueba y así se pudiese medir el efecto del tratamiento en el desarrollo de sus habilidades intelectuales. Posterior a la conformación y revisión de las bases de datos, se codificaron las generaciones asignándoseles un número a fin de que al ser procesados mediante el software SPSS se pudiesen realizar pruebas estadísticas de comparación entre los grupos (ver Tabla 7).

Un comparativo con la Tabla 4, donde se describe la población y muestra, permite observar una variación en los datos, esto se debe a la presencia de bajas, reingresos y nuevos ingresos al segundo semestre de las diferentes generaciones, por lo que se eliminaron.

Tabla 7

Datos de generaciones aceptados como válidos

Grupo	Generación	Año escolar	Hombres	Mujeres	Total
Control	1	2006 - 2007	4	68	72
	2	2007 - 2008	4	84	88
	3	2008 - 2009	3	85	88
Experimental	4	2009 - 2010	1	89	90
	Total		12	326	338

De la generación 4, correspondiente al grupo experimento, no se cuenta con datos de preprueba o posprueba de 4 alumnas, pero una de ellas es de reingreso, por lo que se piensa que es un caso que puede retomarse al considerar los datos de la generación de origen; esto en virtud de que se cree interesante analizar su comportamiento. Del resto de las generaciones que componen el grupo control, se encontraron también reingresos, bajas y la falta de respuesta a posprueba, por lo que se invalidaron 16 datos.

Prueba de hipótesis

La primera hipótesis del estudio plantea la igualdad en las habilidades intelectuales en la preprueba al comparar el grupo control con el experimental. Esto lleva a plantear la siguiente hipótesis nula:

H_{01} : No existe diferencia en el examen previo de habilidades intelectuales entre el grupo control y el grupo experimento.

Para probar esta hipótesis se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes, encontrando que el nivel de significación es mayor a .05 ($t_{(336)} = -.145$, $p = .885$). Por lo tanto no hay evidencia suficiente para rechazar la H_{01} . En conclu-

sión, no existe diferencia en el examen previo de habilidades intelectuales entre el grupo control y el grupo experimento (ver Figura 1).

La segunda hipótesis del estudio plantea que, una vez comprobada la igualdad entre el grupo control y el experimental en cuanto a las habilidades intelectuales

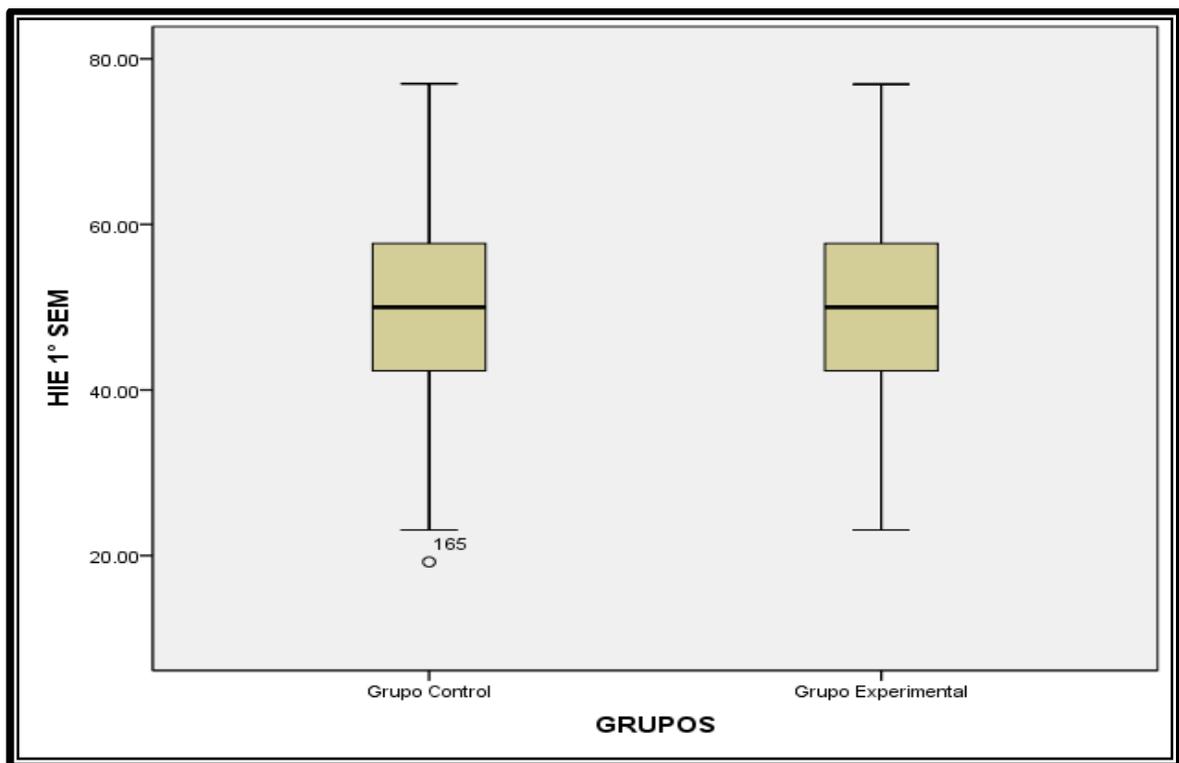


Figura 1. Preprueba de habilidades intelectuales en grupo control y experimental.

y posterior a la aplicación del tratamiento, debería existir una diferencia en el nivel de habilidades intelectuales al comparar nuevamente ambos grupos. Para probar esto se propone la siguiente hipótesis:

H_{02} No existe diferencia en el examen posterior de habilidades intelectuales entre grupo control grupo experimento.

Para probar esta hipótesis se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes, encontrando que el nivel de significación es mayor a .05 ($t_{(336)} = -1.095$, $p = .274$). Por lo tanto no existe evidencia suficiente para rechazar la H_{02} y aceptar la H_2 . En conclusión, no existe diferencia en el examen posterior de habilidades intelectuales entre el grupo control y el grupo experimental (ver Figura 2).

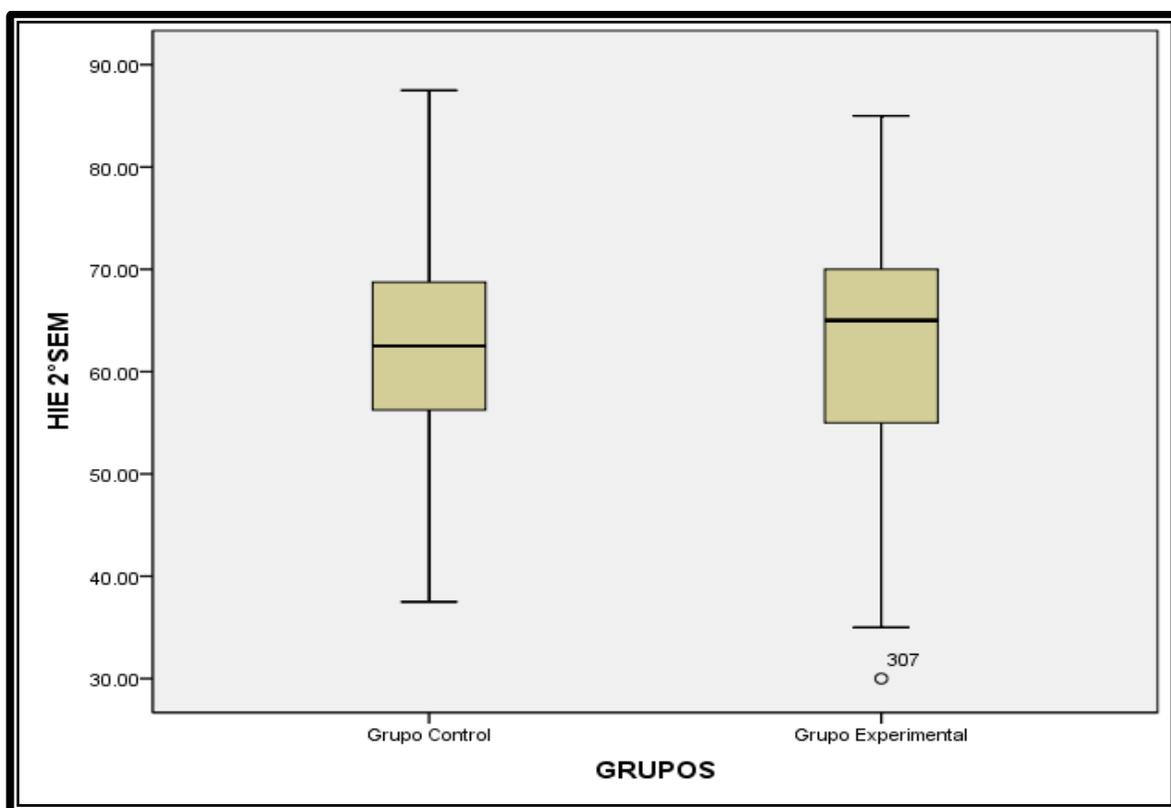


Figura 2. Posprueba de habilidades intelectuales en grupo control y experimental

Para comparar los resultados obtenidos entre la preprueba y posprueba, se recurrió a la prueba t de Student para muestras relacionadas. En la Tabla 8, se observa un ligero cambio en las habilidades intelectuales en cada grupo, así como el tamaño del efecto.

Tabla 8

Comparación de preprueba y posprueba en grupo control y experimental.

Grupo	HI pre		HI pos		Prueba estadística	ES
	M	DE	M	DE		
Experimental	49.7	10.42	63.6	10.92	$t(89) = 10.149, p = .000$	1.30
Control	49.5	10.60	62.1	10.80	$t(247) = 14.952, p = .000$	1.16

Como se puede observar en la tabla 8, el incremento de las medias de manifestación tanto en el grupo control como en el experimental, pero vale la pena revisar que existe una diferencia en el tamaño del efecto, que aun cuando es pequeña permite inferir que el efecto de la tecnología en el desarrollo de las habilidades intelectuales, es posible y puede mejorar en la medida en que la política institucional con respecto a la adopción de las nuevas tecnologías en la enseñanza aprendizaje se lleve a cabo en acciones concretas y proyectos a largo plazo.

Resultados de la encuesta de opinión

Para valorar el grado de satisfacción de los participantes con respecto su experiencia en un ambiente de aprendizaje con uso de recursos tecnológicos, se aplicó una encuesta que de manera voluntaria respondieron 42 (45.7%) de los alumnos que cursaron la asignatura. Las respuestas que se obtuvieron a cada una de las cuatro preguntas abiertas que se plantearon a través de la plataforma Moodle, se presentan en la siguiente concentración:

Pregunta 1. ¿Cuál fue su experiencia en el uso de tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I?

El análisis de contenido de las respuestas obtenidas sobre este cuestionamiento (n = 39; 92.9%), permitió detectar que las opiniones de los alumnos encuestados reflejan valoraciones positivas, negativas y divididas, aunque éstas últimas con inclinación favorable, incluso refieren que la experiencia les resultó de aprendizaje (n = 22; 52.4%), las menciones con respecto a esto último fueron:

“Nuevos conocimientos”, tales como: programas para la realización y edición de videos para el análisis (convertidores, editores de video), entre “otras cosas que vimos en cuanto a la tecnología”: otros medios para trabajar, otros aparatos electrónicos, aparte de la computadora como es la cámara de video y la cámara fotográfica (n = 10; 23.8%).

Utilizar la plataforma moodle, para subir archivos, para revisar algunos avisos y para tener un contacto más directo con la maestra de la asignatura, llevar las materias en línea (n = 6: 14.3%).

“Aprendí más de computación”, “varias técnicas y estrategias para realizar las actividades correspondientes”, que “permitted facilitar los procesos en el uso de la tecnología” (n = 3; 7.1%)

Aprendí a organizar [información] (n = 1; 2.4%).

Aprendimos a intercambiar puntos de vista y a colaborar en equipo para sacar adelante el trabajo y las actividades correspondientes al semestre (n = 1; 2.4%).

Contribuyó a propiciar el acercamiento al uso de la tecnología un poco más (n = 1; 2.4%).

La experiencia de la incorporación del uso de la tecnología fue considerada como Positiva para la mayoría de los participantes de la encuesta de opinión (n = 30; 71.4%), al valorarla como:

Exitosa (n = 1; 2.4%), Muy buena (n = 5; 11.9%), Buena (n = 8; 19%) y Satisfactoria (n = 1; 2.4%).

Muy enriquecedora, de mucha utilidad o gran ayuda (n = 5; 11.9%), ya que durante el curso resolvieron grandes contratiempos como: mantener comunicación con algunas compañeras para complementar y recabar información de importancia, facilitó el proceso de almacenamiento y organización de videos, registros y análisis para disponer de ellos las veces que fuera necesario, así como, facilitar la entrega de trabajos para automáticamente recibir la calificación dada.

Útil (n = 3; 7.1%): como experiencia para el futuro poder aplicar con los padres de familia algunas estrategias utilizadas con la tecnología: “gracias al acercamiento con el uso de la tecnología en el curso, pude darme cuenta del abanico tan amplio de actividades al que se accede cuando se utilizan los medios tecnológicos. Se trabaja de manera más eficiente facilitando un poco el trabajo, acortando distancias y sin perder tanto tiempo” “...podemos utilizar técnicas o estrategias de estudio distintas y prepararnos para el futuro.”

Muy importante, interesante y agradable el que la tecnología esté presente en nuestra vida de estudiantes (n = 7; 16.7%) porque: se utilizó la plataforma, “un medio donde podemos encontrar mucha información y rápida”, “un medio que nos ayuda a volvernos más eficientes y estar actualizados”, “es un medio esencial para la mayoría de los trabajos realizados” “que “nos facilita el camino y brinda un sinfín de conocimientos necesarios en el futuro”.

Con respecto a la frecuencia de uso de tecnología en el curso, 5 opiniones refieren haberla utilizado mucho (11.9%) con respecto a los videos que realizaron y

al trabajo en la plataforma y que aún falta práctica para poder dominar el uso de la plataforma (n = 1; 2.4%).

La incorporación del uso de la tecnología en el curso, no representó dificultad o fue mínima para 6 alumnos (14.3%) ya que tenían mucha experiencia en el uso de la tecnología, conocimientos acerca de su uso o ya había trabajado en plataformas: “la plataforma hacía más práctica la materia”, “es fácil manejar la tecnología como medio para el envío y realización de las tareas”. Para algunos quienes representaba una nueva experiencia les pareció: un poco complicada (n = 3; 7.1%), pero aseguran que con el paso del tiempo fueron comprendiendo sus características: “algunas veces me quedaba con la duda si había llegado el trabajo”, “ en ocasiones pedían las tareas para una fecha y el apartado en el cual subiríamos nuestros trabajos estaba deshabilitado y no podíamos acceder”, “de repente me resultaba algo confuso debido a que subíamos tareas y a la maestra en una ocasión no le aparecieron”; para otros resultó “un gran reto” (n = 8; 19%) ya que presentaron muchas dificultades por diversos aspectos: se batalló para adaptarse, no lograba dominar la plataforma, tener todo el material en la plataforma confundía al momento de subir las actividades ya que “ como no sabes usar algunos programas es muy difícil sacar los trabajos adelante”. Tal vez esto es motivo para que surgiera desagrado por el uso de la tecnología (n = 1; 2.4%): “no fue muy agradable” y hasta resignación (n=1; 2.4%): “tengo que utilizarla ya que según era muy indispensable en esta asignatura”.

Pregunta 2. ¿Qué beneficios obtuvo de dicha experiencia?

Los participantes de la encuesta refieren en su mayoría que la experiencia les reportó beneficios, tales como: haber adquirido nuevos conocimientos (n = 25, 60%), haberlos incrementado (n = 18; 42.9%), mejoría en diversos aspectos (n = 17;

40.5%) y haber sentido gusto por el tipo de actividades que implicó (n = 2; 4.8%); solamente se presentó una opinión que manifiesta insatisfacción o desconcierto (n = 1; 2.4%): “la verdad no lo sé por qué no logro utilizarla de forma correcta” y tres (n = 3; 7.1%) omitieron contestar. El concentrado de opiniones es el siguiente:

Incrementó conocimientos al aprender: “más sobre la tecnología” (n = 7; 16.7%), “más acerca del uso de la plataforma, de lo que conllevan los trabajos en línea” (n = 7; 16.7%), “usar la tecnología con un enfoque académico o educativo” (n = 2; 4.8%), “un poco más acerca de cómo se nos facilita el acceso sin moverte del lugar en el que estés.” (n = 1; 2.4%) y “más sobre lo que ya sabía” (n = 1; 2.4%).

Adquirieron nuevos conocimientos como: “a utilizar varias opciones, recursos, programas o estrategias de la computadora” (n = 5; 11.9%), “a compartir información, ideas y opiniones con mis compañeras, trabajar en equipo” (n = 5; 11.9%), “una forma nueva de trabajo, que lo facilita” (n = 4; 9.5%), “cómo utilizar la plataforma, espacios virtuales o medios para la realización o cumplimiento de tareas” (n = 3; 7.1%), “nuevas cosas, experiencias” (n = 3; 7.1%), nuevos conocimientos en la teoría como en la práctica (n = 1; 2.4%), “manejar nuevos aparatos electrónicos, aunque ya contaba con ellos jamás los había usado” (n = 1; 2.4%), “una nueva forma, más cómoda, de mandar trabajos” (n = 1; 2.4%), “comprendí que no podemos estar peleados con lo que acontece en el aquí y ahora y cómo podemos sacar el mejor provecho dichos recursos tecnológicos” (n = 1; 2.4%), “estar consciente de lo que nos espera en un futuro como educadoras” (n = 1; 2.4%).

Mejoró, ya que: por medio de la tecnología “pudimos trabajar la materia”, “eran mejor las clases”, “interactuamos”, “experimentamos más con la tecnología, con muchos materiales”, “se mantuvo una comunicación constante para lograr los

aprendizajes de dicha asignatura” (n = 5; 11.9%); mejoró la organización (n = 2; 4.8%), reforzó conocimientos de la materia (n = 2; 4.8%), mejoró las habilidades en la tecnología (n = 2; 4.8%), “comprendí mejor algunas lecturas”, “nos dimos cuenta de una forma más acertada de los niveles de lenguaje de los niños a través del análisis del video y de los ejemplos que mandábamos” (n = 2; 4.8%), hubo resultados de calificaciones más rápidos (n = 2; 4.8%), mejoró el tiempo y reconstrucción en el manejo de archivos (n = 1; 2.4%) y el compromiso y responsabilidad (n = 1; 2.4%).

Gusto: “me gustó mucho la forma en que trabajamos grupalmente” (n = 1; 2.4%), “me gustaba el uso del foro ya que leías los comentarios de los demás compañeras y ampliabas tus conocimientos” (n = 1; 2.4%).

Pregunta 3. ¿Cuáles fueron las dificultades que se le presentaron?

Los alumnos opinaron que las dificultades que se les presentaron tuvieron que ver con el desconocimiento del funcionamiento de: la plataforma (n = 23, 54.8%), la tecnología (n = 6; 14.3%) y los programas (n = 4; 9.5%); otros refieren carencias de equipamiento (n = 6; 14.3%), problemas con la administración del tiempo (n = 2; 4.8%) y que las actividades les resultaron difíciles (n = 3; 7.1%). Sólo un alumno (n = 1; 2.4%), opinó que no se le presentó dificultad alguna y 3 (7.1%) no contestaron a esta pregunta.

Las dificultades se presentaron con la plataforma, porque: “Al principio y como en todos los procesos se pueden tener dificultades para acceder a las cuentas o tratar de cargar o enviar archivos pero considero que todo es cuestión de tiempo, de investigación, práctica y empeño, lo demás viene conforme ahondas más y conforme adquieres experiencia” (n = 1; 2.4%).

Tomarle el rol a la plataforma ya que no le entendías muy bien. Acoplarme a trabajar la materia en línea. Conocer todos los espacios y su función específica. Algunas veces no podía ingresar a la plataforma (n = 5; 11.9%).

Era difícil subir algunos archivos (n = 10; 23.8%) y responder mensajes (n = 1; 2.4%), la hora marcada no iba de acuerdo al tiempo real (n = 1; 2.4%), no aparecían las tareas a la maestra (n = 3; 7.1%), la evaluación no era la correcta (n = 1; 2.4%).

Mucha información me confundía, aunque estaban fechadas las actividades, no me sabía organizar. Nos revolvíamos al mandar tantos trabajos, las fechas de entrega. Estar al pendiente de cuando se abren y se cierran las actividades no me había dado cuenta de que habían subido alguna actividad a realizar (n = 4; 9.5%).

Trabajar con la tecnología fue difícil, ya que poco a poco fuimos conociendo la forma en que se hacía preguntando a la maestra, a otras compañeras y aclarando las dudas que tenía en el grupo. Había problemas de acoplamiento, manejo, falta de comprensión de sus usos: proyector, cámara de video.

Hubo dificultad con los programas, pues, en cuanto a videos, algunas veces no se guardaban adecuadamente, por lo tanto, era imposible su reproducción. Fallas técnicas como el convertidor de videos entre otros.

Las dificultades en cuanto a equipamiento se debieron a que no contaba con computadora (n = 2; 4.8%) y/o tampoco contaba con acceso a internet en casa (n = 4; 9.5%).

En cuanto a la administración del tiempo, las dificultades tuvieron que ver con que “los trabajos requerían mucho esfuerzo y tiempo que a veces se complicaba darlo al 100” y “no tener un horario base para checar las actividades nuevas.”

Las actividades representaron también dificultad, en particular la edición de grabaciones de niños (n = 1; 2.4%) y transcribir los diálogos (n = 2; 4.8%).

Pregunta 4. ¿Le gustaría tener otras experiencias similares? ¿Por qué?

Para este cuestionamiento, el 61.9% (26 alumnos) se inclinaron por la afirmativa, 14.3% (6 alumnos) se manifiestan indecisos o con cierta posibilidad y otro tanto (6 = 14.3%), se niega a tener nuevas experiencias; sólo el 9.5% (4 alumnos) se reservaron su opinión.

La concentración de argumentos arrojó que algunos alumnos (n = 6, 14.3%) se muestran indecisos para participar en experiencias similares a las vividas en el curso al expresar: “sí y no” o “tal vez”; entre los argumentos a favor expresan que sería más fácil o cómodo enviar los trabajos por la plataforma, aprenden diversas maneras de trabajar, les ayuda a entender la materia, les gustaría interactuar más con la tecnología y les resulta más práctico trabajar con la tecnología. Los argumentos en contra hacen referencia a que no desean utilizarla a diario porque les resulta difícil, ya que en ocasiones no organizan su tiempo y no revisan si se subieron tareas, o bien, que no sienten seguridad o se presentan fallas en internet en cuanto al envío y recepción de tareas lo que les afecta en su calificación o bien, aunque no les representó dificultad, se preocupaban mucho por ello.

De los alumnos que se niegan tener otra experiencia similar a la del curso (n = 6, 14.3%), cuatro (9.5%) refieren que bajó su calificación por no mandar los trabajos a tiempo y presentar errores al batallar o no saber usar la tecnología; para el resto (n = 2; 4.8%), es más seguro entregar trabajos o llevarlos en físico a la escuela o hacer las actividades en clase.

La mayoría (n = 26, 61.9%) se inclina a favor de experimentar vivencias similares al curso con respecto a la tecnología, argumentando que de esta forma incrementan (n = 7; 16.7%) o aprenden nuevos conocimientos (n = 5; 11.9%), se mejora la organización y optimización del tiempo (n = 3; 7.1%) y permite estar al tanto de los avances, intercambiar opiniones con otros abriendo posibilidades para la futura capacitación en línea (n = 11; 26.2%).

Los conocimientos que manifiestan incrementar y motivan su deseo de participar en ambientes de aprendizaje con uso de tecnología, tienen que ver con la forma de trabajar en la plataforma y mejorar el uso de las tecnologías, ya que las visualizan como un medio para seguir preparándose y realizar diferentes actividades (n = 7; 16.7%). Igualmente, los conocimientos nuevos que adquieren los estudiantes, motivan su participación en nuevas experiencias en el uso de tecnología en el aprendizaje, destacando el conocer el funcionamiento de la tecnología, saber utilizarla y sacar provecho de ella al actualizarse, pues se reconoce el incremento cada vez mayor de su presencia en las actividades cotidianas (n = 5; 11.9%).

El uso de la tecnología en el aprendizaje permite mejor organización y optimiza tiempo, otro motivo para continuar experimentando con ella. Los estudiantes refieren que resulta una forma muy organizada de realizar el trabajo y les agrada el trabajo en equipo que se desarrolla en torno a este medio (n = 1; 2.4%), ahorra tiempo y mejora organización (n = 1; 2.4%), facilitando muchos procesos ya que se trabaja más rápido (n = 1; 2.4%).

Argumentan además que el uso de la tecnología permite estar al día, interactuar con otros y posibilita la actualización futura; reconocen que saber de la tecnología (n = 1; 2.4%) les permite estar más al tanto de las actividades que entregan y la

calificación que reciben en cada una de ellas (n = 1; 2.4%), que les gustaría una mayor dinámica en el aula en cuanto al uso de videos (n = 1; 2.4%), poder crear algún espacio o proyecto que facilite la discusión y el diálogo para estar al tanto las opiniones de sus compañeras (n = 1; 2.4%) y el conocimiento de otras fuentes de aprendizaje fuera de las aulas normalistas a las cuales acceder en todo momento (n = 2; 4.8%).

Los alumnos consideran que repetir experiencias similares a las vividas en el curso, les permiten incrementar su contacto con la tecnología y les prepara para una futura capacitación en línea, como en el caso de una maestría (n = 2; 4.8%); lo que les resulta muy cómodo en cuanto al envío de tareas en lugar de presentarlas en físico (n = 1; 2.4%), facilitándoles las clases (n = 1; 2.4%) y aunque la experiencia les significó un reto, reconocen que puede ser transferida a otras asignaturas y actividades (n = 1; 2.4%).

CAPÍTULO V

RESUMEN, DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Resumen

Las prioridades del desarrollo productivo y tecnológico del país resaltan hoy, más que nunca, la necesidad de atender el factor humano y los mecanismos educativos con la finalidad de potenciar: la creatividad, la innovación y el pensamiento reflexivo y analítico de los niños y jóvenes, así como de los investigadores que en la actualidad se están formando en las instituciones de educación superior.

El uso de las TIC's como herramienta didáctica representa nuevos retos para el formador de formadores, su utilización permite el enriquecimiento de su actuación pedagógica y la introducción de nuevas transformaciones en la dinámica y conceptualización del aula y la escuela. El potencial de las TIC's está en el uso que se haga de ellas y no sólo en su posesión; de la forma como se utilicen dependerá la generación de nuevos conocimientos y formas diversas de relación e interacción tanto con el conocimiento como con sus iguales.

Partiendo de este contexto, en el Capítulo I se parte de un análisis de los antecedentes con respecto a la incursión de la tecnología en la educación y cómo ésta ha ido transformando el proceso de enseñanza aprendizaje, tal y como en su época lo hizo la imprenta y los libros; sin embargo, considerando los avances de las ciencias en lo que respecta a la enseñanza y cómo aprenden los individuos, sin dejar de

lado los cambios incesantes en la tecnología, se abren nuevas oportunidades para reconocer que la simple incursión de los multimedios no es garantía para generar aprendizajes de calidad.

Es así como se presenta el problema de investigación, definiéndose como: ¿Cuál es el impacto de la creación de ambientes de aprendizaje con uso de la tecnología dentro de la asignatura de Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I en el desarrollo de Habilidades Intelectuales de los alumnos de 2° semestre de la Licenciatura en Educación Preescolar?

Para esto se propusieron dos hipótesis de investigación: H₁ Existe diferencia en la preprueba de habilidades intelectuales al comparar el grupo control con el experimental y H₂ Existe diferencia en la posprueba de habilidades intelectuales al comparar el grupo control con el experimental.

En el Capítulo II, se aborda el análisis de la literatura que permitió definir con claridad las variables involucradas en el estudio: (a) Ambientes de aprendizaje con uso de tecnología, que fue la variable independiente y (b) Desarrollo de habilidades intelectuales, que fue la variable dependiente. La claridad conceptual que brindó el capítulo, permitió profundizar en el conocimiento de ambas variables y de manera específica, en las características de un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología, los requisitos que debe reunir la introducción de las TIC's en la enseñanza aprendizaje, el papel del alumno y del profesor, así como sugerencias metodológico didácticas que resultaron de utilidad para el diseño de las actividades mediante las cuales se abordarían los contenidos del curso.

En el Capítulo III se describió con claridad el diseño empleado, correspondiendo a un estudio cuasi experimental con grupo control y grupo experimento, ambos aglutinados en función de las necesidades de la institución; se aplicó tratamiento al grupo experimental para verificar los resultados se utilizó una prueba pedagógica como preprueba y posprueba. Para tener información sobre el tratamiento utilizado, se recurrió a la recolección de datos cualitativos mediante una encuesta de opinión que consta de cuatro preguntas abiertas.

La validación de los hallazgos se hizo en el Capítulo IV y para ello se realizó una prueba de diferencias para comparar los grupos, aplicándose la prueba *t* de Student para muestras relacionadas e independientes, además de análisis descriptivos. Igualmente se hizo un análisis de contenido y concentración de resultados de las respuestas obtenidas a partir de la aplicación de la encuesta de satisfacción.

Finalmente, se discuten los resultados a la luz de la teoría, se establecen conclusiones y finalmente una serie de recomendaciones argumentadas a partir de la experiencia que representó el trabajo de investigación.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación, permiten constatar la preocupante deficiencia en el desarrollo de las habilidades intelectuales en los alumnos que ingresan al nivel superior, tal y como desde los antecedentes se reporta, evidenciando que los sistemas educativos no están cumpliendo con la misión de lograr que los alumnos adquieran habilidades o estrategias que les permitan la transferencia de conocimientos en la resolución de problemas académicos y de situaciones en su vida diaria.

El convencimiento de que el pensamiento crítico es una competencia esencial en la nueva era de la información (Qiyun y Woo, 2010), llevó a la aplicación de un tratamiento consistente en una serie de actividades que involucraban el uso de la tecnología tanto de manera sincrónica y presencial como asincrónica y a distancia.

Los participantes del estudio, a través de la encuesta de satisfacción confirman que el ambiente de aprendizaje con uso de recursos tecnológicos les ofreció una serie de actividades complejas y en un contexto de interacción que les permitió la construcción de aprendizajes, concordando con las ideas que García Fallas (2003) expresa al respecto; confirman además, que la integración de la tecnología se hizo como objeto de estudio, como recurso didáctico y como método de investigación de las tareas del aula (Silva, 2005a).

Los resultados obtenidos de la encuesta de satisfacción, también permiten evidenciar que la integración de la tecnología respondió a la exigencia de una adecuación de la enseñanza a las diferencias individuales (Reparáz et al., 2006), al redefinir el tiempo de instrucción, al precisar los objetivos de aprendizaje, proporcionar variedad de actividades con diferentes grados de dificultad y brindar la posibilidad de trabajo colaborativo que conllevó a un aprendizaje activo.

Para Hildebrand (2001), mucho de lo que aprenden los alumnos lo hacen en interacción con sus compañeros, entre los resultados de la encuesta de satisfacción se observa reiteración al logro e incremento de aprendizajes así como a las oportunidades de intercambiar opiniones e interrelaciones tanto con los compañeros como con las facilitadoras mediante su intervención mediacional a través de los recursos tecnológicos.

El papel de mediación de los instrumentos de representación como las herramientas informáticas, que a decir de Esteban (2002) se equiparan con herramientas cognitivas, tienen el propósito de abordar y apoyar las funciones para elaborar información, al permitir almacenar, organizar y formular de nuevo las ideas en las que contribuyen todos los miembros del grupo. Los alumnos, tuvieron la oportunidad de reconocer en sí mismos el grado de las competencias que poseían para la realización de cada tarea, permitiéndoles gradualmente saber aplicarlas con mayor destreza. Esto se evidencia en que a pesar de identificar una serie de dificultades en la aplicación utilización de la tecnología, la mayoría está en disposición a continuar con experiencias en ambientes que la involucren.

Algo que llama la atención y bien valdría la pena profundizar, es el hecho de que menos de la mitad de los participantes decidieran manifestar su opinión a través de la encuesta de satisfacción. Esto habla de las actitudes que asumen ante sus experiencias de aprendizaje y que a decir de Sánchez (2002), se relacionan con el pensar y con los procesos de pensamiento, sería deseable en este rubro fortalecer la disposición a supervisar y evaluar sus actos, pues al parecer reconocen el haber mejorado en cuanto a la organización.

Lo anterior puede explicar en parte los resultados de la posprueba, donde se evidencia que no existe diferencia entre los resultados obtenidos por el grupo control y el experimental, si bien en ambos se aprecia mejoría, en el grupo experimental es ligeramente mayor y fue posible detectarla objetivamente mediante una prueba estadística que permite medir el tamaño del efecto.

Si se piensa que la competencia en el uso de las nuevas tecnologías, al igual que el desarrollo de las habilidades intelectuales se dan de manera transversal durante la formación del individuo, puede deducirse que el cambio ligero que se evidencia puede tener explicación en la intencionalidad de un curso para desarrollar ambos aspectos, cuidando las condiciones psicopedagógicas documentadas en el análisis de literatura. Surge entonces una nueva pregunta ¿Qué sucedería si se hace efectiva una política de centro que impulse el uso de las TIC's a todo lo largo y ancho de la currícula, cuidando las recomendaciones que los estudiosos en el tema proponen?

Conclusiones

1. Un ambiente de aprendizaje con uso de recursos tecnológicos es un espacio educativo donde estos últimos especifican las actividades didácticas a desarrollar sin determinarlas, ya que su uso estará supeditado a la conceptualización que del proceso de enseñanza aprendizaje se tenga; de allí el necesario análisis crítico para garantizar una eficacia pedagógica con base en la innovación, evitando esquemas tradicionales de comunicación.

2. En un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología educativa es necesario observar el dinamismo permanente gracias a la utilización de los recursos y los intercambios que se producen en torno a ellos, sólo así podrá contextualizar las actividades y responder a las exigencias de un enfoque pedagógico diferencial dando paso a las adecuaciones para atender a la diversificación, tales como: redefinir tiempos de instrucción, precisar objetivos a ser alcanzados por los alumnos, diversificar y graduar la dificultad de las actividades, brindar retroalimentación inmediata y posibilitar el trabajo colaborativo. Por ello es importante el compromiso personal del profesor

en la búsqueda de alternativas pedagógicas adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

3. La introducción de las TIC's en la educación trae consigo cambios en el funcionamiento y organización del aula relacionados con lo metodológico, los recursos básicos e infraestructura, dirigidos a lograr mayor flexibilidad en el proceso y el entorno de enseñanza-aprendizaje al extenderlo fuera del aula convencional y por lo tanto, un mayor grado de autonomía en el aprendiz.

4. Un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología podría favorecer la adquisición y el incremento de aprendizajes de la materia en que se propicie, de la tecnología y de nuevas formas de búsqueda, organización y uso de información; sin embargo, en este estudio fue imposible probarlo objetivamente.

5. En un ambiente de aprendizaje con uso de tecnología se abre la oportunidad para la interacción y el aprendizaje entre pares y entre éstos el docente, favoreciendo la construcción de un marco común que facilita y propicia la comunicación y la construcción de aprendizajes.

6. Los alumnos tienen acceso y conocimiento de los recursos tecnológicos, pero lo utilizan escasamente como apoyo para el aprendizaje, por lo que es necesario crear actividades que los lleven paulatinamente a reconocerlos y aprovecharlos como medios educativos.

7. Existe una brecha digital entre los docentes y los alumnos que puede ser acortada en la medida en que se aprovechen o creen espacios para modelar cómo se afrontan los retos que demanda la sociedad del conocimiento y se demuestre disposición a compartir y aprender de y con los otros.

Recomendaciones

La incorporación de las TIC's en el aula debe ser precedida de un análisis crítico de su significación social y cultural, con base en la experiencia y resultados obtenidos en el presente estudio, se formulan las siguientes recomendaciones a las autoridades de la Escuela Normal "Profr. Serafín Peña:

El uso educativo de la tecnología favorece el desarrollo de las habilidades intelectuales en el sentido en que brinda un marco para reconocer el grado de competencia que al respecto se posee y propicia la oportunidad para su ejercitación; pero para lograr que su impacto sea significativo, es necesario llevar a la práctica una política de centro que permita el diseño e implementación de un proyecto a largo plazo.

Es necesario reconocer que la preparación de un curso que involucra el uso de tecnología demanda de mayores recursos, por ello es importante la creación de un programa de incentivación al uso y creación de recursos tecnológicos que asegure producciones de calidad, su implementación en consonancia con los avances de la pedagogía y la dotación de apoyos para la evaluación y seguimiento de resultados. Para el desarrollo de nuevos trabajos de investigación:

Es necesario profundizar en el conocimiento del significado y la forma de promover el desarrollo de las habilidades intelectuales, clarificar qué procesos y habilidades involucran, pero también qué actitudes o disposiciones determinan su desarrollo; de esta forma, podrán buscarse nuevas o mejores formas de utilizar la tecnología en ambientes de aprendizaje caracterizados por un dinamismo constante.

Igualmente se requiere continuar con la indagación de los efectos de la creación de ambientes de aprendizaje con uso de tecnología, documentando experiencias al respecto y analizando a la luz de los principios y propósitos educativos y las

nuevas tendencias psicopedagógicas que fundamentan la toma de decisiones en el proceso de enseñanza aprendizaje; valorando objetivamente los resultados pero sin descuidar la subjetividad de todo proceso que involucra al ser humano y que puede aportar explicaciones sobre la multiplicidad de factores que influyen en su formación.

APÉNDICE A

MAPA CURRICULAR

APÉNDICE B

TABLA DE ESPECIFICACIONES

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR
ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I.
Segundo semestre

Estructura del programa de Adquisición y desenvolvimiento del lenguaje I.

Introducción
Propósitos generales del curso
Orientaciones didácticas generales
Sugerencias para la evaluación
Organización por bloques (4)
Materiales de apoyo para el estudio

Sentido formativo central de Adquisición y desenvolvimiento del lenguaje I:

El análisis de los procesos a través de los cuales los niños adquieren y desarrollan sus capacidades de comunicación por medio del lenguaje, así como del estudio de los factores familiares y culturales que influyen en ellos y que contribuyen a explicar la presencia de variantes en el proceso de desarrollo; favorece que **los** normalistas tengan la oportunidad de conocer algunas explicaciones más difundidas e influyentes de hoy en día reconociendo que se trata de un campo científico abierto al debate teórico y a la investigación empírica, gracias a las observaciones y reflexiones sobre sus hallazgos que le permitirán un aprendizaje personal producto de una relación activa y crítica con el material de estudio y consulta.

Competencias que deben desarrollar los normalistas en este curso:

- Observar atentamente el desenvolvimiento lingüístico de los niños.
- Analizar avances en el reconocimiento y la producción fonética de niños de 0 a 2 años de vida.
- Analizar los procesos de desarrollo del lenguaje que se presentan entre los 2 años y la edad preescolar (5 años 11 meses), atendiendo a los cuatro componentes: fonológico, semántico, sintáctico y pragmático.
- Reflexionar sobre dos posiciones teóricas que debaten sobre la relación entre pensamiento y lenguaje.
- Observar directamente las formas de lenguaje y comunicación infantil.
- Aplicar el conocimiento adquirido durante el curso en la práctica docente (educadora como modelo influyente distinto a los que observa el niño en su hogar, estimular la expresión de los niños es un recurso invaluable, identificar diferencias y dificultades individuales que requieren estrategias educativas adecuadas y flexibles).

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE ADQUISICION Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE 12º SEM. DE LEPRE (1ª Parte)

PERFIL DE EGRESO (CAMPO: HABILIDADES INTELLECTUALES)	COMPETENCIA	INDICADORES DE APRENDIZAJE	NIVEL TAXONÓMICO*	DOMINIO DE CONOCIMIENTO	BIBLIOGRAFÍA
A) Posee alta capacidad de comprensión del material escrito y tiene el hábito de la lectura; en particular, valora críticamente lo que lee y lo relaciona con la realidad y, especialmente, con su práctica profesional.	Reflexionar sobre dos posiciones teóricas que debaten sobre la relación entre pensamiento y lenguaje.	Registra información relevante o necesaria para identificar la relación entre pensamiento y lenguaje Identifica semejanzas y diferencias sobre distintas concepciones teóricas	2 3	Principios Generalizaciones	Meese, Judith (2000). "Algunos principios básicos del desarrollo lingüístico". "Perspectivas antagónicas sobre el desarrollo del lenguaje". "Desarrollo cognoscivo: las teorías de Piaget y Vygotsky" en Desarrollo del niño y de adolescente, compendio para educadores. México, McGraw-Hill/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 204-213 Vygotsky, Lev (1998). "Pensamiento y palabra" en Pensamiento y lenguaje. México, Paidós, pp.197-199 Silvestre, Nuria y Ma. Rosa Solé (1993). "La formación de la función semiótica" en Psicología evolutiva. Infancia, preadolescencia, Barcelona, CEAC, pp. 131-137
	Aplicar el conocimiento adquirido durante el curso en la práctica docente (educadora como modelo influyente distinto a los que observa el niño en su hogar, estimular la expresión de los niños es un recurso invaluable, identificar diferencias y dificultades individuales que requieren estrategias educativas adecuadas flexibles).	Registra información relevante o necesaria para explicar la presencia de variantes en la adquisición y desarrollo del lenguaje infantil Reconoce la importancia de estimular la expresión de los niños Identifica las causas y/o principios que explican el desarrollo y las dificultades del lenguaje. Identifica diferencias y dificultades individuales en los cuatro componentes del lenguaje oral. Propone la estrategia educativa que mejor atiende el desarrollo y las dificultades lingüísticas que manifiestan niños de 2 a 6 años.	2 2 3	Principios Principios Principios	De Villiers, P. A. y J. G. de Villiers (1984). "Experiencias cruciales", en Primer lenguaje, 3ª ed., Alfredo Guerra (trad.), Madrid, Morata (El desarrollo en el niño. Serie: Bruner), pp. 115-137 Ganton, Alison y Chris Pratt (1991). "El aprendizaje del lenguaje hablado: de los precursores a las primeras combinaciones de palabras", en Aprendizaje y proceso de alfabetización. El desarrollo del lenguaje hablado y escrito, Buenos Aires, Paidós (Temas de educación, 21), pp. 51-78. [Primera edición en inglés, 1989] Ganton, Alison y Chris Pratt (1991). "Interacción social y desarrollo del lenguaje" en Aprendizaje y proceso de alfabetización. El desarrollo del lenguaje hablado y escrito, Buenos Aires, Paidós (Temas de educación, 21), pp. 79-93. [Primera edición en inglés, 1989] Fernés, Joan (1996). "Educar en el hogar" en Televisión y educación, Buenos Aires, Paidós (Papeles de pedagogía, 18), pp. 133-142 González Cuenza, Antonia M. et al., (1995). "El desarrollo del lenguaje: nivel fonológico", "El desarrollo del lenguaje: nivel léxico-semántico", "El desarrollo del lenguaje: nivel morfosintáctico", en Psicología del desarrollo: teorías y prácticas, Granada, Aljibe (Educación y psicología), pp. 77-115 Ganton, Alison y Chris Pratt (1991). "La comunicación a través del lenguaje", en Aprendizaje y proceso de alfabetización. El desarrollo del lenguaje hablado y escrito, Buenos Aires, Paidós (Temas de educación, 21), pp. 121-135, 138-144 [Primera edición en inglés, 1989] Ganton, Alison y Chris Pratt (1991). "El aprendizaje del lenguaje hablado: de los precursores a las primeras combinaciones de palabras", en Aprendizaje y proceso de alfabetización. El desarrollo del lenguaje hablado y escrito, Buenos Aires, Paidós (Temas de educación, 21), pp. 79-93. [Primera edición en inglés, 1989] National Research Council (2000). "Oír y leer. Desde el nacimiento hasta los cuatro años", en Un buen comienzo. Guía para promover la lectura en la infancia. México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 25-45

* 1= IDENTIFICACIÓN 2= COMPRENSIÓN 3= APLICACIÓN 4= UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

TABLA DE ESPECIFICACIONES DE ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I 2º SEM. DE LEPRE (2ª Parte)

PERFIL DE EGRESO (CAMPO: HABILIDADES INTELLECTUALES)	COMPETENCIA	INDICADORES DE APRENDIZAJE	NIVEL TAXONÓMICO*	DOMINIO DE CONOCIMIENTO	BIBLIOGRAFÍA
D) Tiene disposición y capacidades propias para la investigación científica: curiosidad, capacidad de observación, método para plantear preguntas y para poner a prueba respuestas, y reflexión crítica. Aplica esas capacidades para mejorar los resultados de su labor educativa.	Observar atentamente el desenvolvimiento lingüístico de los niños.	Reconoce las características de la observación y el registro (escrito o grabado) del lenguaje infantil que permita conocer y atender las necesidades de aprendizaje de los niños Reconoce las condiciones de un registro que permite identificar las características del lenguaje infantil	2	Generalización	González Cuenca, Antonia M. et al., (1995), "El desarrollo del lenguaje: nivel fonológico", "El desarrollo del lenguaje: nivel léxico-semántico", "El desarrollo del lenguaje: nivel morfosintáctico", en Psicología del desarrollo: teorías y prácticas, Granada, Aljibe (Educación y psicología), pp. 77-115. Garton, Alison y Chris Pratt (1994), "La comunicación a través del lenguaje", en Aprendizaje y proceso de alfabetización. El desarrollo del lenguaje hablado y escrito, Buenos Aires, Paidós (Temas de educación, 24), pp. 124-135, 138-144. [Primera edición en inglés, 1989.]
E) Localiza, selecciona y utiliza información de diverso tipo, tanto de fuentes escritas como de material audiovisual, en especial la que necesita para su actividad profesional.	Observar directamente las formas de lenguaje y comunicación infantil. Analizar los procesos de desarrollo del lenguaje que se presentan entre los 2 años y la edad preescolar (5 años 11 meses), atendiendo a los cuatro componentes: fonológico, semántico, sintáctico y pragmático.	Utiliza referentes teóricos para comprender sus observaciones y tomar decisiones que favorezcan el desarrollo del lenguaje infantil Reconoce la utilidad de los recursos audiovisuales como medios que le permiten conocer el desarrollo del lenguaje de niños preescolares Reconoce pautas típicas en el desarrollo del lenguaje de niños de 2 a 6 años (cuatro componentes) Identifica necesidades de aprendizaje del lenguaje oral en niños de 2 a 6 años (cuatro componentes) Reconoce avances en el desarrollo fonético de niños de 0 a 2 años.	3 2 3	Generalización Principios Tácticas Tácticas Generalizaciones	González Cuenca, Antonia M. et al., (1995), "El desarrollo del lenguaje: nivel fonológico", "El desarrollo del lenguaje: nivel léxico-semántico", "El desarrollo del lenguaje: nivel morfosintáctico", en Psicología del desarrollo: teorías y prácticas, Granada, Aljibe (Educación y psicología), pp. 77-115. Garton, Alison y Chris Pratt (1994), "La comunicación a través del lenguaje", en Aprendizaje y proceso de alfabetización. El desarrollo del lenguaje hablado y escrito, Buenos Aires, Paidós (Temas de educación, 24), pp. 124-135, 138-144. [Primera edición en inglés, 1989.] Meece, Judith (2000), "Aprendizaje de dos lenguas" en Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores, México, McGraw-Hill/SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), pp. 224-227 Steinberg, Robert J. (1993), "Bilingüismo", en In Search of Human Mind, Elaine Catonave-Tapie (trad).

* 1= IDENTIFICACIÓN 2= COMPRENSIÓN 3= APLICACIÓN 4= UTILIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO

APÉNDICE C

**ACTIVIDADES PERMANENTES
DE OBSERVACIÓN Y ENTREVISTA.
FICHAS DE TRABAJO.**

Leer el texto: Un buen comienzo. Guía para promover la lectura en la infancia, México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro), [National Research Council](#). 2000.

INDIVIDUALMENTE, A LO LARGO DEL CURSO:

Establezca relaciones con los conocimientos y las experiencias obtenidas a lo largo del curso. Tome nota de la información que aclare o complemente los temas que se van tratando y centre la atención en las propuestas que se hacen para promover en los niños el desarrollo del lenguaje oral y el acercamiento al lenguaje escrito.

Seleccione 2 actividades para experimentarlas con niños de entre uno y cinco años de edad.

Escriba un texto que narre la experiencia y el impacto que ésta tuvo en su conocimiento sobre los niños. (Ver ficha 10)

FICHA 1. SEMANA DEL 15 AL 19 DE FEBRERO.

En equipos de 3 integrantes: Obtener la colaboración de madres de familia –con quienes exista una relación de afecto o una estrecha familiaridad– que tengan un hijo de entre cero y dos años y medio de edad, para que ellas mismas graben, o permitan observar y grabar durante 10 minutos una conversación habitual dirigida al niño, en situaciones cotidianas como el aseo y el cambio de ropa, la alimentación o el juego (es importante tomar nota del lenguaje corporal que establecen durante la situación comunicativa el niño y su madre). [Formato de ficha de grabación.](#)

Primera sesión.

Elabore una ficha con los datos personales de los padres y cuidadores, incluyendo factores culturales y económicos [Formato de ficha de datos de padres y cuidadores.](#)

Registre por escrito los diálogos grabados, teniendo cuidado de escribir la forma en que el niño pronuncia las palabras y entre paréntesis las palabras correctas. [FORMATO DE REGISTRO Y ANÁLISIS DE UN DIÁLOGO CON NIÑO DE 0 A 2.06 AÑOS.](#) [Ejemplo de registro.](#)

Segunda sesión.

Presentar al grupo los diálogos (o primeras vocalizaciones, según sea el caso) de los niños y argumentar las características de la etapa del habla en que se encuentran, de acuerdo con los planteamientos de la [Meece](#). Tomar nota de las conclusiones que se obtengan con todo el grupo. (B1t1a4).

Última sesión.

Redactar un informe de resultados del análisis del registro realizado tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- ¿Cuál es la situación comunicativa? ¿Qué dice la mamá? ¿Cuáles son las reacciones del niño?
- ¿Qué características tiene el lenguaje empleado por ambos?
- Las diferencias entre la forma en que la madre habla con el niño y con otro adulto: en el tono, el ritmo, la extensión y el tipo de enunciados que utiliza, así como el tipo de palabras

FICHA 2. 1ª AYUDANTÍA. 18 DE FEBRERO

Observar, en el jardín de niños, cómo se dirige la educadora a los niños y qué actitudes asume respecto a la pronunciación infantil.

Individualmente, hacer una breve entrevista a la educadora para indagar:

- Las dificultades que presentan los alumnos en la pronunciación de las palabras.
- Las estrategias que pone en práctica con los niños para favorecer este aspecto del habla.

Difundir el cartel de las características del habla de los adultos dirigida a niños pequeños, así como el papel de la madre y del círculo familiar en el desarrollo del lenguaje de los niños

FICHA 3. 1ª JORNADA. 8 AL 12 DE MARZO.

Observar y grabar, en el jardín de niños, por espacio de dos horas las oportunidades que tienen los pequeños de utilizar el lenguaje oral, en las relaciones con sus iguales y con la educadora (titular y/o normalista). Dos horas corridas de grabación.

[Formato de ficha de grabación.](#)

Registre por escrito los diálogos que se hayan grabado, teniendo cuidado de escribir la forma en que los niños pronuncian las palabras y entre paréntesis las palabras correctas, así como las intervenciones de la educadora. [FORMATO DE REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIALOGOS PREESCOLARES](#)

Identificar a partir del registro las diferencias en el tipo de lenguaje utilizado en uno y otro caso y responder las siguientes cuestiones:

- ¿De qué platican los niños o qué comentan entre ellos durante su estancia en el salón de clases?, ¿y durante el recreo?
- ¿En qué momentos dialogan con la educadora y para qué?
- ¿La educadora escucha y atiende las preguntas, inquietudes y explicaciones de los niños? ¿Cuáles son las evidencias?
- ¿Cuáles son las distintas situaciones comunicativas que se presentan durante la jornada escolar? ¿Qué diferencias encuentran entre las expresiones que los niños utilizan en cada situación comunicativa?
- De acuerdo con sus observaciones, ¿consideran que en esa escuela se promueve el enriquecimiento del lenguaje infantil? ¿Por qué?

**FICHA 4. SEGUIMIENTO DE CASOS.
GRABACIÓN, REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIÁLOGOS Y ENTREVISTAS
A TRES NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS**

PRIMERA PARTE: DIÁLOGOS

En equipo de tres integrantes:

Grabar una muestra de expresiones de tres niños: de 3 a 6 años de edad (de diferente edad cada uno), p. ejero, pedir que cuenten una historia, algo que hicieron, o cualquier otra cosa de su interés. Se trata de hacerles plática para provocar que hablen. No olvide tomar nota sobre los datos de los padres, así como de las circunstancias familiares en que viven los niños. Formato de ficha de grabación. Formato de ficha de datos de padres y cuidadores.

Registre por escrito los diálogos grabados, teniendo cuidado de escribir la forma en que los niños pronuncian las palabras y entre paréntesis las palabras correctas, así como sus intervenciones durante el diálogo. FORMATO DE REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIÁLOGOS DE NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS

Analice los registros desde el punto de vista fonológico e identifique las diferencias que presentan. Reflexione sobre los principales mecanismos fonológicos que emplean los niños, enfatizando aquéllos a los que recurren los de edad preescolar, y discutir las posibles formas de apoyar estas producciones verbales. FORMATO DE REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIÁLOGOS DE NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS A1-A4. ANÁLISIS 1 Y 2

Revise el registro elaborado para identificar y cuantificar los tipos de palabras utilizadas por los niños, para reflexionar sobre su léxico: sustantivos y verbos, adjetivos y pronombres, y adverbios, entre otros. FORMATO DE REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIÁLOGOS DE NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS A1-A4. ANÁLISIS 3

Revisar nuevamente el registro del habla de los niños observados y analizarlo desde el punto de vista morfosintáctico. Identificar las principales dificultades que enfrenta el niño. FORMATO DE REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIÁLOGOS DE NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS A1-A4. ANÁLISIS 4

SEGUNDA PARTE: ENTREVISTAS

En otro momento, realizar una entrevista a cada uno de los tres niños seleccionados. Se sugiere que se haga en dos partes, para brindar un espacio de descanso a los niños. (Recuerde grabar y posteriormente hacer el registro por escrito). Formato de ficha de grabación. FORMATO DE REGISTRO DE ENTREVISTAS A NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS A5. ANÁLISIS 5 (SEMÁNTICO)

- En la primera parte de la entrevista, solicitar al niño o niña que hable de algunas cosas que conozca; se trata de que defina, una a una, algunas palabras y pídrole que exprese todas las palabras que orea que se relacionan con las que usted le dirá.

- En la segunda parte de la entrevista se le pedirá al niño que, a cada palabra que oiga, diga otra que considere opuesta o contraria y se le pondrá un ejemplo: gordo - flaco. Después se le pedirá que mencione otras palabras que signifiquen lo mismo que las palabras que escuche.

FICHA 6. TAREA ESPECIAL DE RECESO DE PRIMAVERA

En equipos, entrevistar a niños de grupos indígenas o cuya lengua materna no sea el español. Observar cuidadosamente los recursos que emplean para comunicarse en una segunda lengua y las condiciones necesarias para establecer dicha comunicación. [Formato de ficha de observación](#), [Formato de ficha de datos de padres y cuidadores](#), [Formato de ficha de registro y análisis de entrevista a niños de habla distinta al español](#)

FICHA 8. GRABACIÓN DE UN NIÑO DEL SEGUIMIENTO DE CASOS EN ACTIVIDADES CON FAMILIARES.

Individualmente:

Seleccione uno de los 3 niños que han venido siguiendo (uno distinto cada integrante del equipo) para continuar observando y grabando durante distintas actividades que realice con sus familiares (al ir de compras, mientras la mamá cocina, escuchando la lectura de un libro, revista o periódico, al cuidar a sus hermanos, al llevar a pastar a los animales, al acarrear agua, participando en la cosecha, llevando el almuerzo a su papá, entre otras) y busque la manera de observarlo dialogando con una persona que no le resulte familiar, atendiendo los siguientes aspectos:

- Registrar cómo inicia una conversación y durante cuánto tiempo la mantiene sobre el mismo tema.
- Poner atención en el lenguaje que utiliza en cada situación y si se presentan diferencias entre una y otra

NO OLVIDE [Escriba la observación](#) Y ELABORAR [REGISTRO](#).

FICHA 7. 2ª AYUDANTÍA.

Observar y registrar, en el jardín de niños, las oportunidades que tienen los pequeños de utilizar el lenguaje oral, en las relaciones con sus iguales y con la educadora. Identificar las diferencias en el tipo de lenguaje utilizado en uno y otro caso.

Analice y responda las siguientes cuestiones:

- ¿De qué platican los niños o qué comentan entre ellos durante su estancia en el salón de clases?, ¿y durante el recreo?
- ¿En qué momentos dialogan con la educadora y para qué?
- ¿La educadora escucha y atiende las preguntas, inquietudes y explicaciones de los niños? ¿Cuáles son las evidencias?
- ¿Cuáles son las distintas situaciones comunicativas que se presentan durante la jornada escolar? ¿Qué diferencias encuentran entre las expresiones que los niños utilizan en cada situación comunicativa?
- De acuerdo con sus observaciones, ¿consideran que en esa escuela se promueve el enriquecimiento del lenguaje infantil? ¿Por qué?

No olvide establecer relación con los planteamientos de la lectura:
"La comunicación a través del lenguaje", de [García y Bata](#),

FICHA 8. 2ª JORNADA.

Continuar seguimiento de los niños de 3 a 8 años
para tener un panorama completo del desarrollo de su lenguaje:

En equipos de tres integrantes:

Grabar y registrar una entrevista a los niños a quienes ya han observado (3) para saber cuáles son sus programas favoritos y por qué los prefieren. Revisar las entrevistas realizadas y comparar la evolución que tuvo su lenguaje oral en los componentes: fonológico, léxico-semántico, morfosintáctico y pragmático. Argumentar los logros que tuvieron los niños.

Identificar las diferentes circunstancias familiares en que viven los niños, como por ejemplo:

- Características de la familia en que viven. (Lugar que ocupan en ella)
- Hijo único o con hermanos.
- De padres alfabetizados o no alfabetizados.
- Con relaciones comunicativas favorables o desfavorables.
- Con ingresos económicos bajos o medios.
- Si ambos padres trabajan y pasan poco (o nulo) tiempo con él.
- Cómo va y regresa de la escuela, si permanece solo, al cuidado de una vecina o encerrado en casa.

Entrevistar a los padres de los niños (o los tantes), para obtener información acerca de la comunicación que existe entre padres e hijo(s), las actividades recreativas cotidianas, los medios de comunicación que más se utilizan en la familia –sobre todo la televisión: abierta o pagada, programas que ve su hijo, tiempo que dedica y el horario, frecuencia con que algún adulto ve la TV con su hijo, cómo deciden qué canales ver, horario y programas que se le permite ver al niño, etcétera.

Con base en la información recabada durante las entrevistas con los niños y los padres de familia, hacer un cuadro que muestre los medios de comunicación que se utilizan en la comunidad; la frecuencia con que se recurre a cada uno y el tiempo diario que se les dedica; el tipo de programas que ven los niños, el horario y lo que la tv presenta en esos tiempos; el establecimiento de acuerdos con los niños para determinar los programas que verán, el tiempo, el horario y el papel que desempeña el adulto cuando el niño ve televisión. Escribir un texto que especifique los efectos que tienen los medios de comunicación en el lenguaje infantil, particularmente la televisión.

Grabar y analizar uno de esos programas (al menos 30 minutos, incluyendo comerciales) y analizar su contenido (los temas que aborda, el tipo de personajes y escenas que presenta, el lenguaje que maneja, las interacciones que se establecen, los valores que fomenta y los aspectos del desarrollo infantil que promueve). Escribir acerca de cuál podría ser la participación de los padres cuando los niños vean ese programa (desarrollar un diálogo sobre lo que se aborda, el tipo de cuestionamientos u observaciones que es posible hacer, etcétera), y qué acciones puede emprender la educadora para aprovechar el interés de los niños por ese programa, en favor de su desarrollo lingüístico.

Analizar individualmente "Educar en el hogar", de **Geórgis**, y escribir un documento que responda las siguientes cuestiones:

- ¿Qué actitud conviene a la educadora asumir frente a la televisión? ¿Qué posibilidades brinda este medio de comunicación respecto a las experiencias y los conocimientos de los niños?
- ¿Por qué controlar el tiempo y la calidad de los programas que ven los niños, de acuerdo con sus necesidades y capacidades?
- ¿Cuáles son los riesgos que implica el hecho de que los niños vean la televisión solos? ¿Qué repercusiones puede tener este hecho, particularmente en relación con el lenguaje infantil?
- ¿Cuál debe ser la participación de los adultos en la tele-espectación de los niños?
- De manera específica, ¿cómo aprovechar la televisión para que los niños enriquezcan su lenguaje?

FICHA 9. Trabajo de cierre de curso:

Individualmente observar, durante un lapso aproximado de dos horas, el desenvolvimiento del niño del cual ha hecho seguimiento desde el inicio

Analizar la información obtenida, estableciendo relaciones con los conocimientos adquiridos en Desarrollo Infantil II. Tomar en cuenta los siguientes puntos:

- Los conocimientos que ha adquirido el niño y cómo se evidencian.
- Mecanismos que siguió para resolver los problemas que se le presentaron.
- El nivel de desarrollo en su lenguaje y cómo se manifiesta su función simbólica.
- La relación entre el desarrollo del lenguaje y el conocimiento.
- La influencia de los otros en el desarrollo del lenguaje y los conocimientos del niño.

Presente el análisis de la observación en el grupo y por equipos de acuerdo a edades. Identifique algunas diferencias en el desarrollo cognitivo y del lenguaje de los niños y comente acerca de los factores que influyen en estas diferencias, tomando en cuenta las aportaciones de Piaget y **Vygotsky**.

Presentar al grupo el trabajo de los equipos y discutir sobre la función de las educadoras para promover el desarrollo del pensamiento y del lenguaje de los niños.

Elaborar un ensayo donde expliquen los siguientes puntos:

- La relación entre la interacción social, el desarrollo del lenguaje y el pensamiento.
- La participación de las educadoras en el desarrollo cognitivo y del lenguaje de los niños.

FICHA 10. A PARTIR DE LA LECTURA DEL TEXTO:

Un buen comienzo. Guía para promover la lectura en la infancia,
México, SEP (Biblioteca para la actualización del maestro),
National Research Council. 2000

En parejas, comenten los siguientes puntos y obtener conclusiones:

- Las aportaciones del fragmento "Crecer y leer. Desde el nacimiento hasta los cuatro años" que aclaran o complementan los temas que se han desarrollado.
- La relación que encuentran entre las actividades que sugiere el texto y las que han observado que se realizan en el hogar y en los jardines de niños.
- El texto que cada quien escribió sobre su experiencia.

APÉNDICE D

PORTAFOLIO ELECTRÓNICO: 2 EJEMPLOS DE ORGANIZACIÓN

EJEMPLO 2A12:

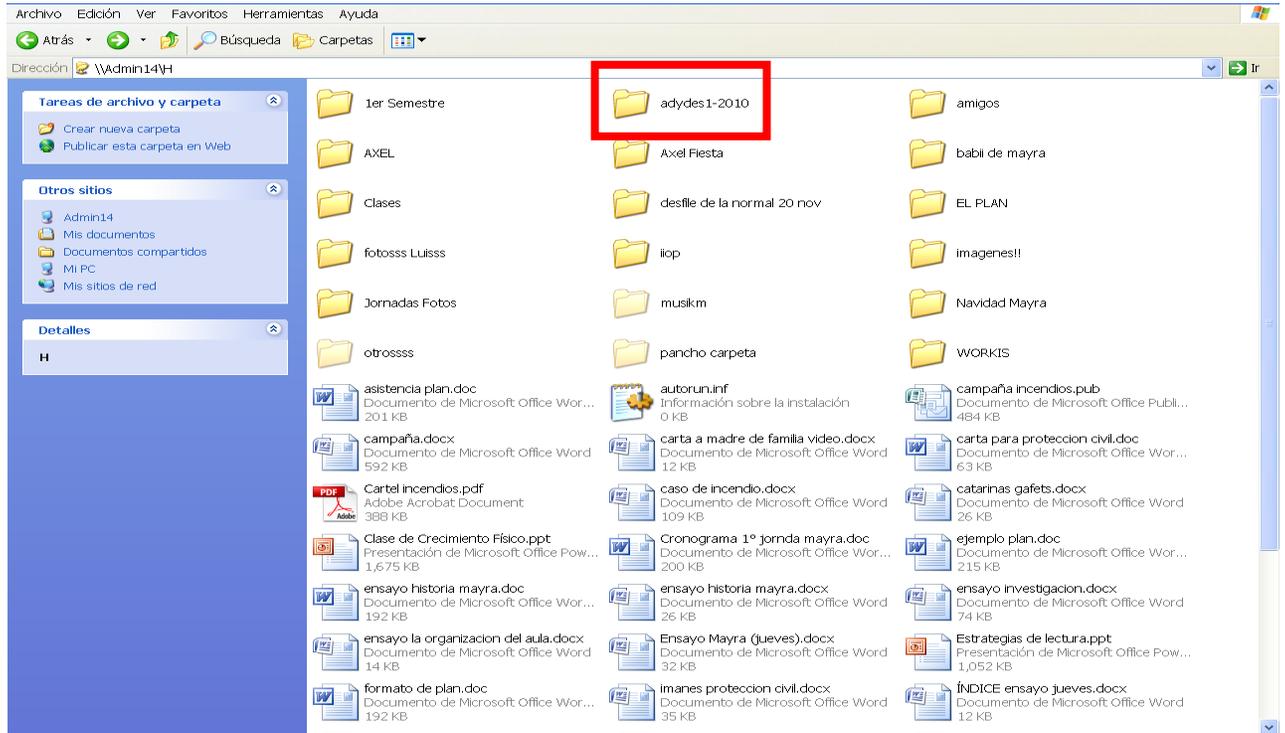


Foto 1: Muestra la carpeta de la asignatura con el nombre de “adydes1-2010”.

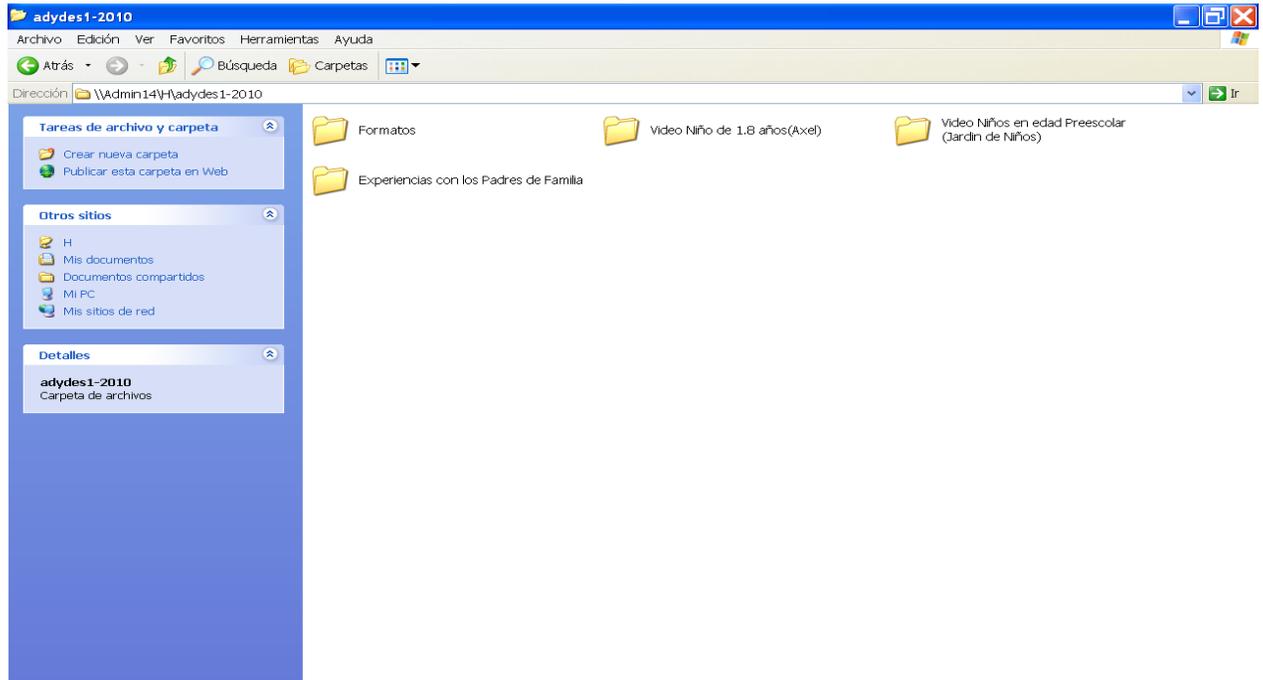


Foto 2: Muestra contenido de la carpeta anterior: “Formatos”, “Video de Niño de 1.8 años de edad (Axel)”, “Videos Niños en edad Preescolar (Jardín de Niños)”, “Experiencias con los Padres de Familia”

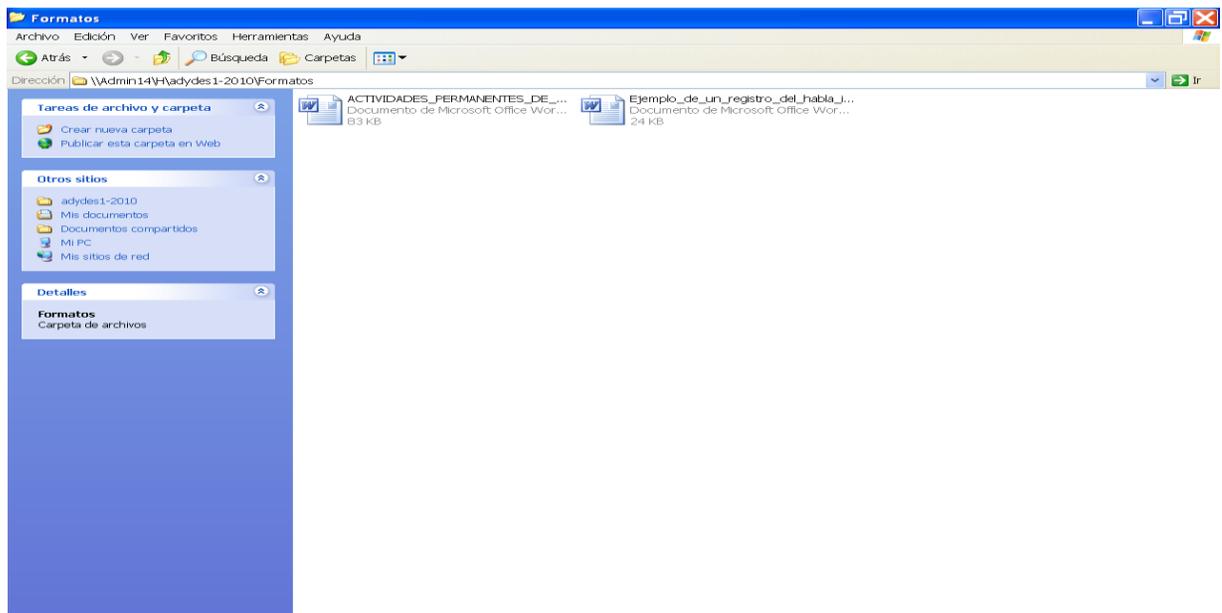


Foto3: Contenido de carpeta “Formatos”: “Actividades Permanentes” y “Ejemplo de un registro”

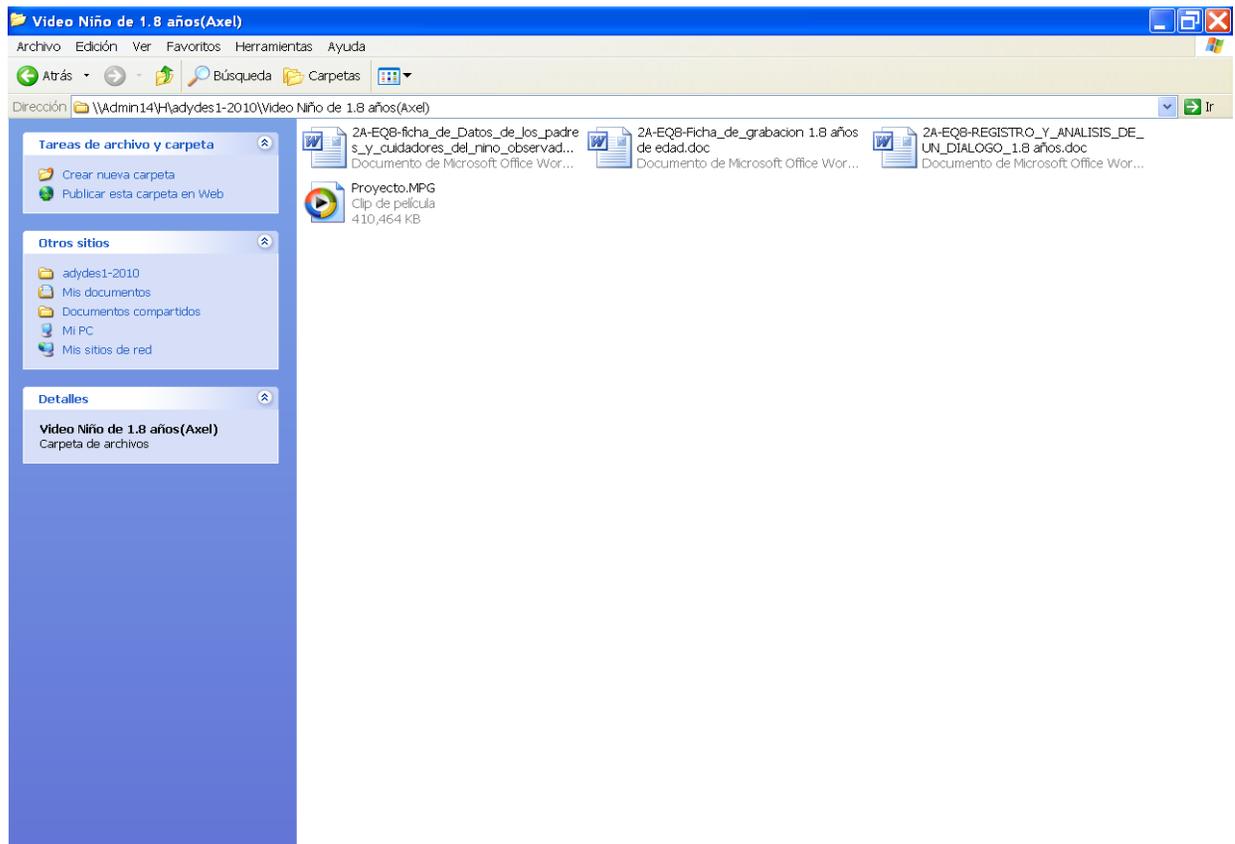


Foto4: Muestra contenido de la carpeta de “Video Niño de 1.8 años de edad (Axel): “Ficha de datos de los padres de familia”, “2.-Ficha de grabación”, “Análisis y registro” y “Video de la entrevista”

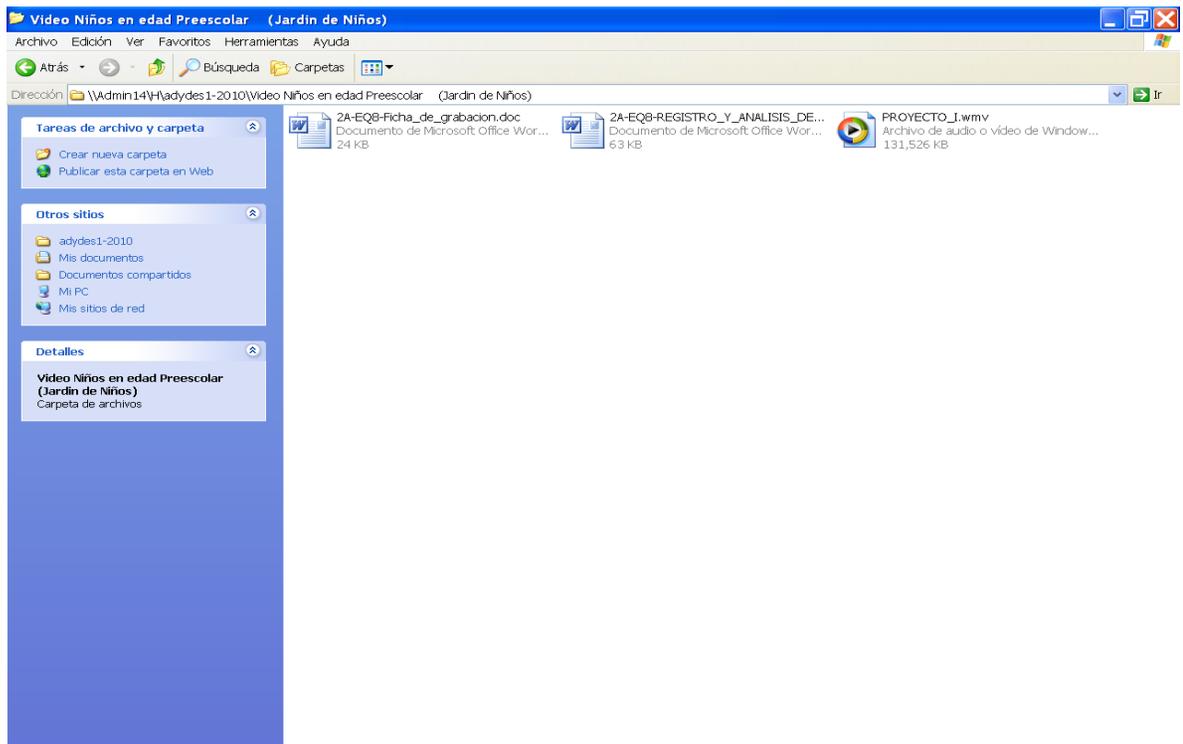


Foto 5: Muestra contenido de la carpeta “Video Niños en edad Preescolar (Jardín de Niños): “Ficha de Grabación”, “Análisis y Registro” y “Video”

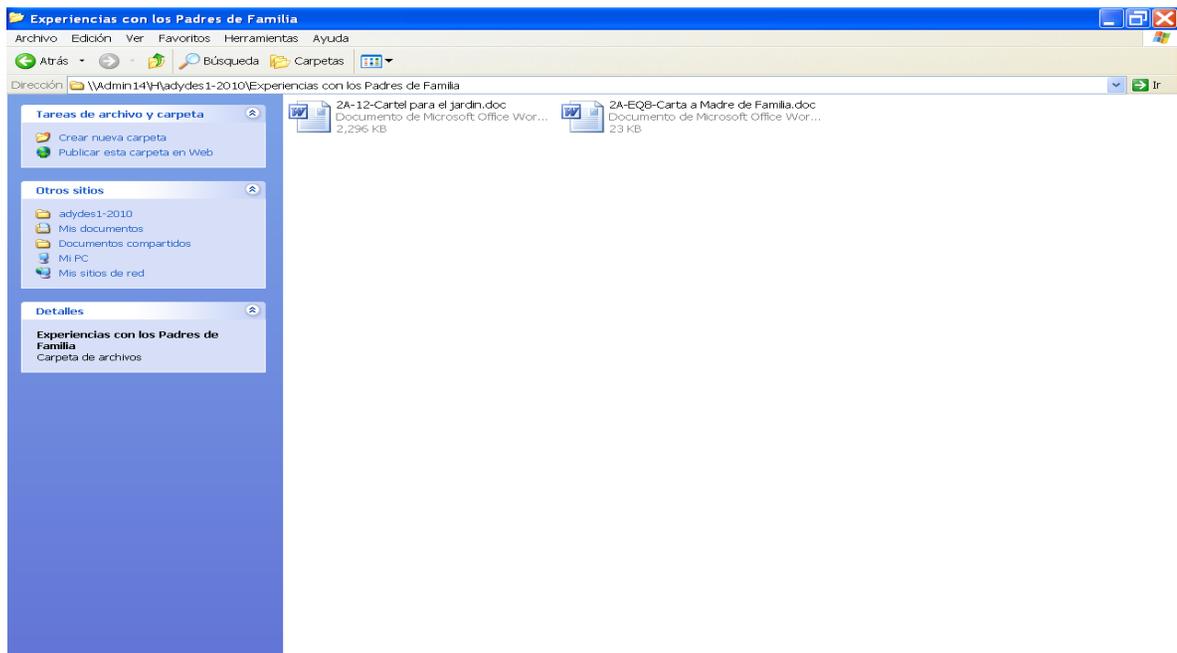


Foto 6: Muestra el contenido de la carpeta llamada “Experiencias con los Padres de Familia”: “Cartel para el jardín (fotos del cartel y comentarios de las madres de familia)” y “Carta a madre de familia” (realizada para la madre del niño del video de 1.8 años de edad)

EJEMPLO 2B05.

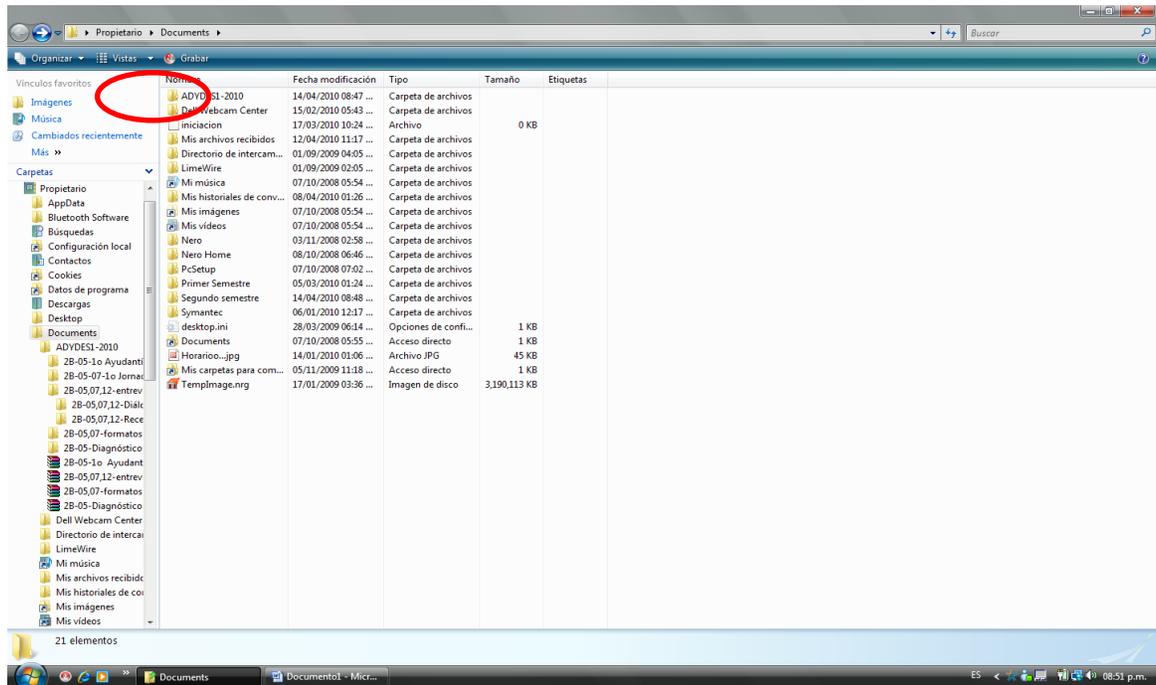


Foto 1: En la parte superior se encuentra la carpeta ADYDES1-2010

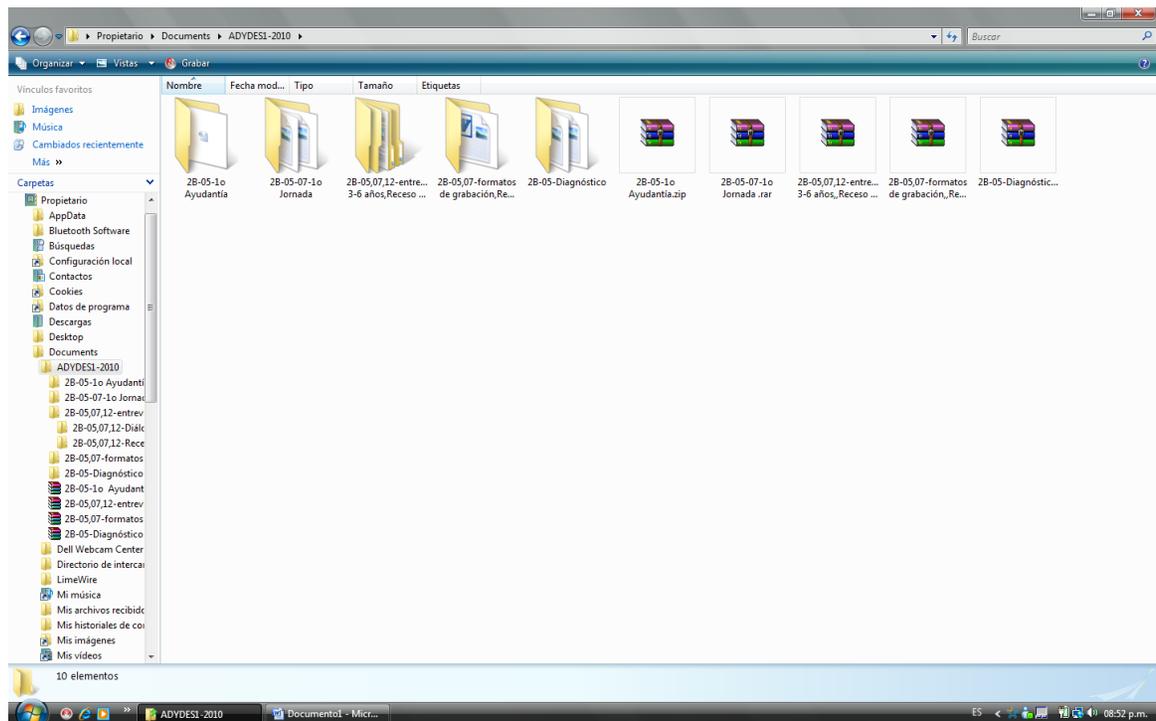


Foto 2: Contenido de la carpeta ADYDES1-2010: 5 carpetas con los trabajos y actividades y los archivos comprimidos.

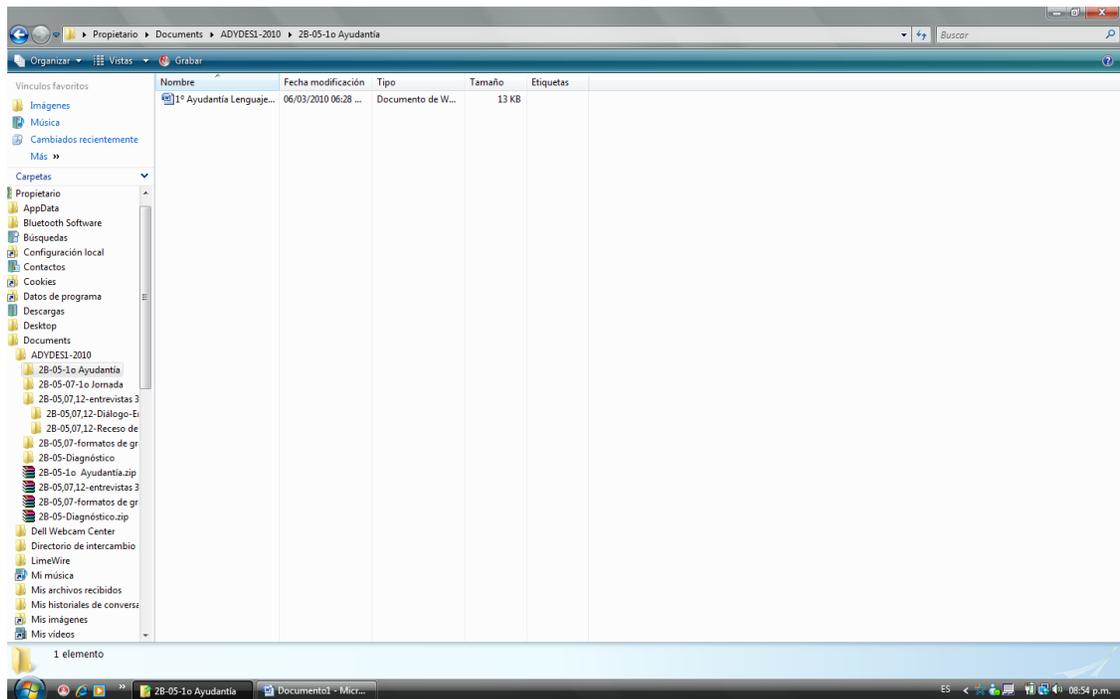


Foto 3. Esta imagen muestra el contenido de la carpeta de 2B-05-10 Ayudantía.

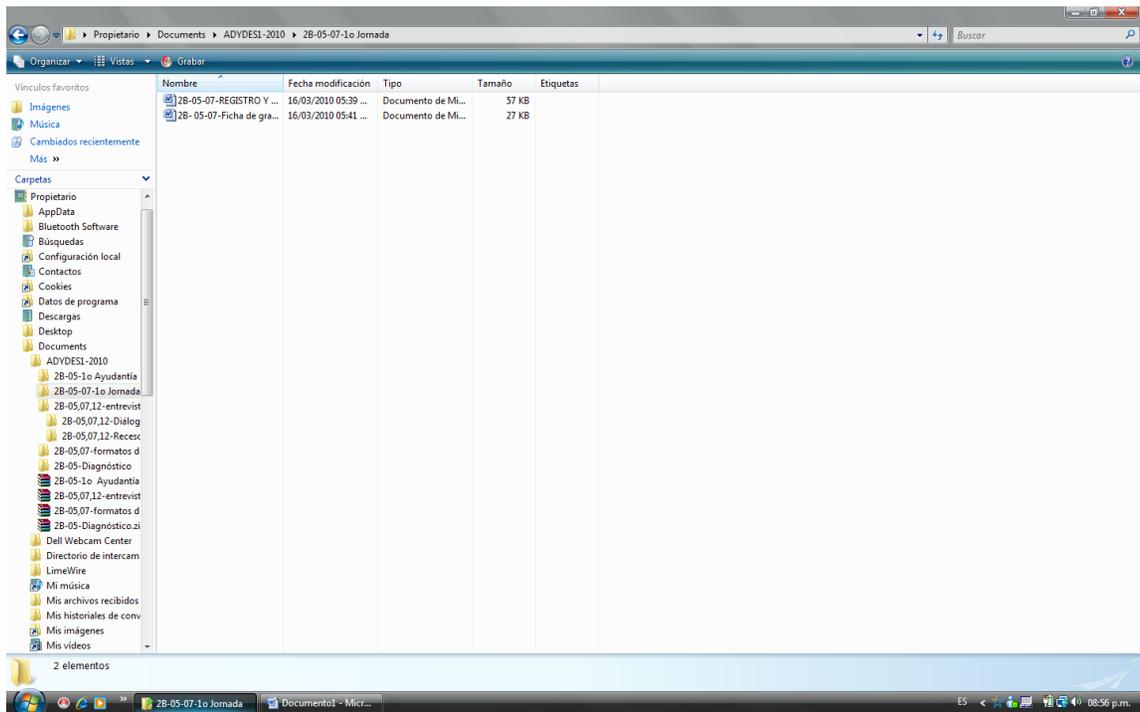


Foto 4. Esta imagen se muestra contenido de la carpeta de 2B-05-07-1o Jornada

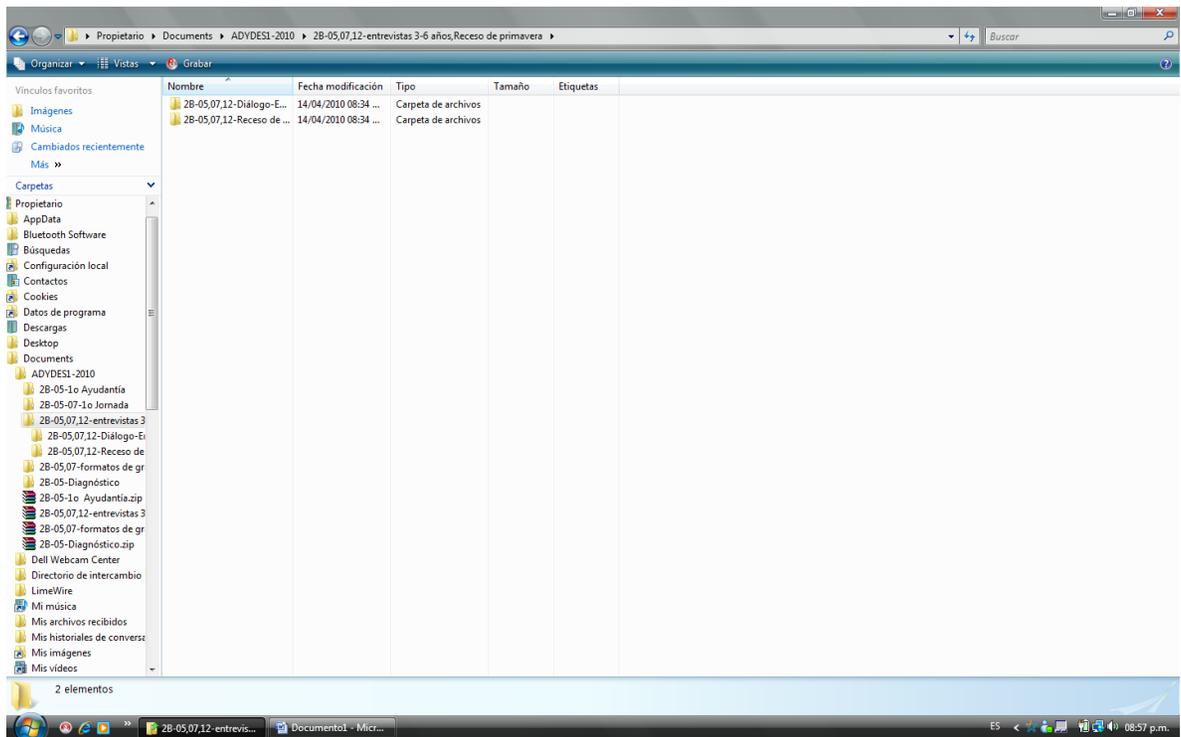


Foto 5. Esta imagen muestra contenido de la carpeta de 2B-05 07 12 - entrevistas 3-6 años, Receso de primavera.

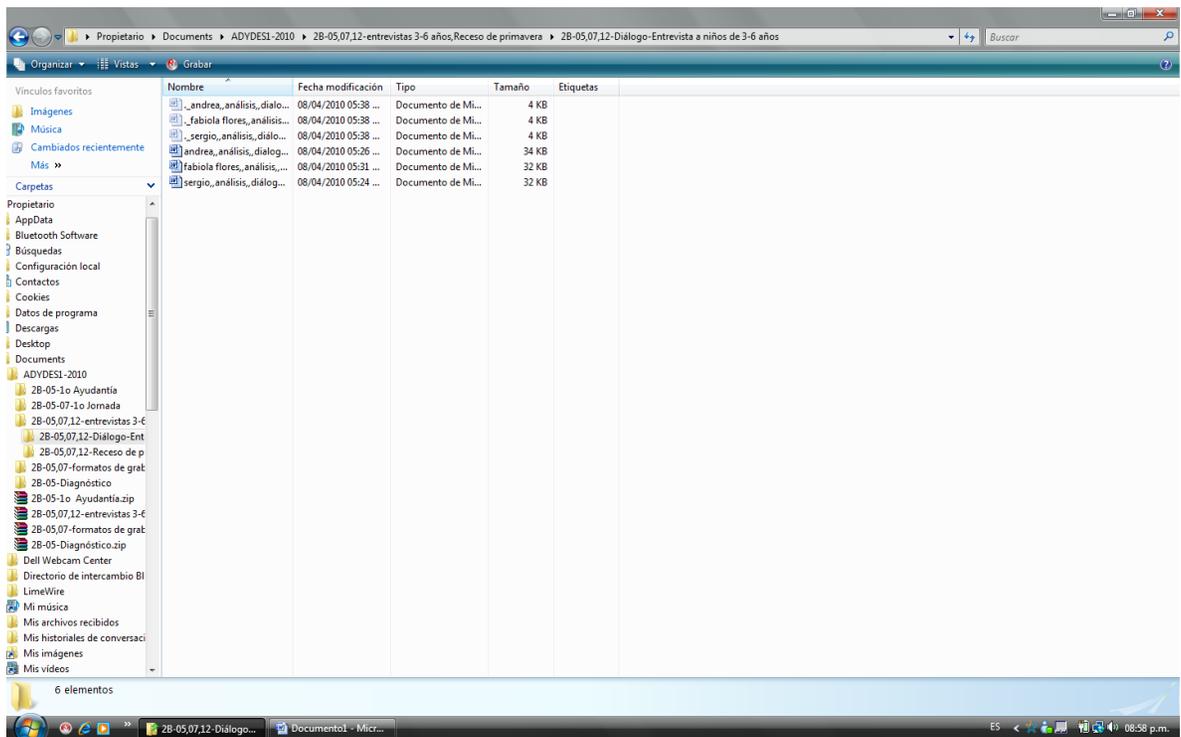


Foto 6: Imagen que muestra contenido de la primer sub carpeta de la carpeta de 2B-05, 07,12-entrevistas 3-6 años, Receso de primavera

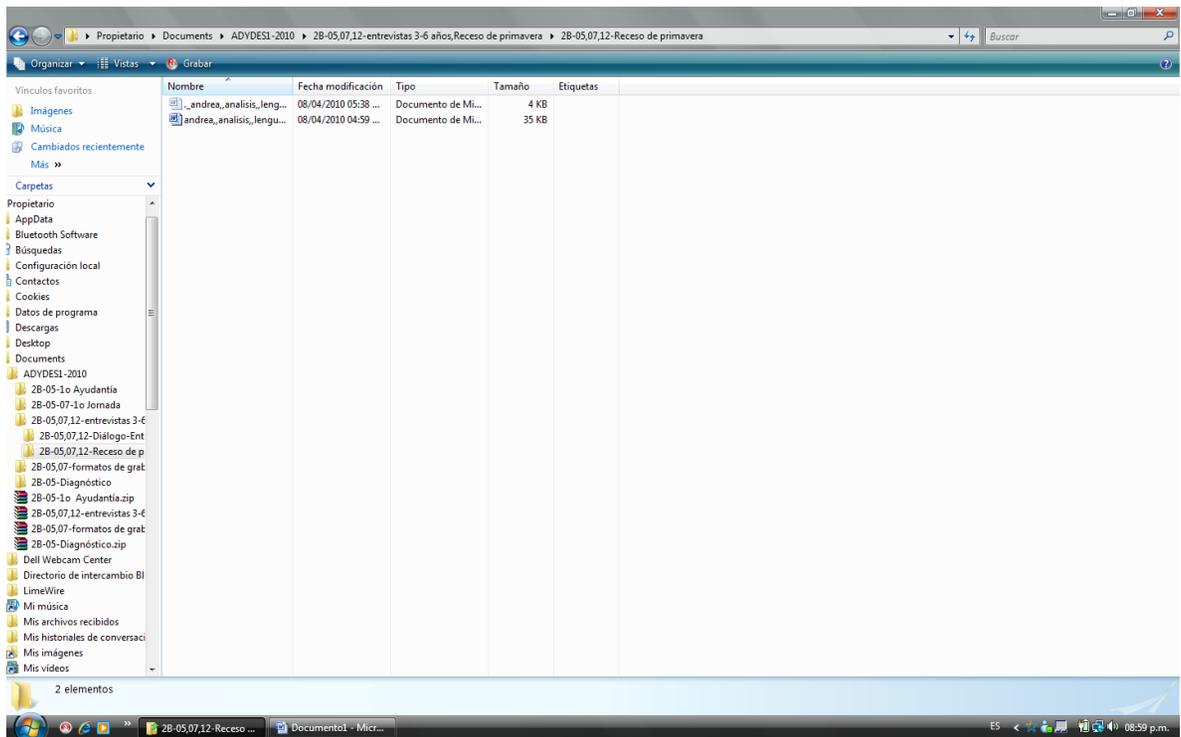


Foto 7: Imagen que se muestra cuando abres la segunda sub carpeta de la carpeta de 2B-05, 07,12-entrevistas 3-6 años, Receso de primavera.

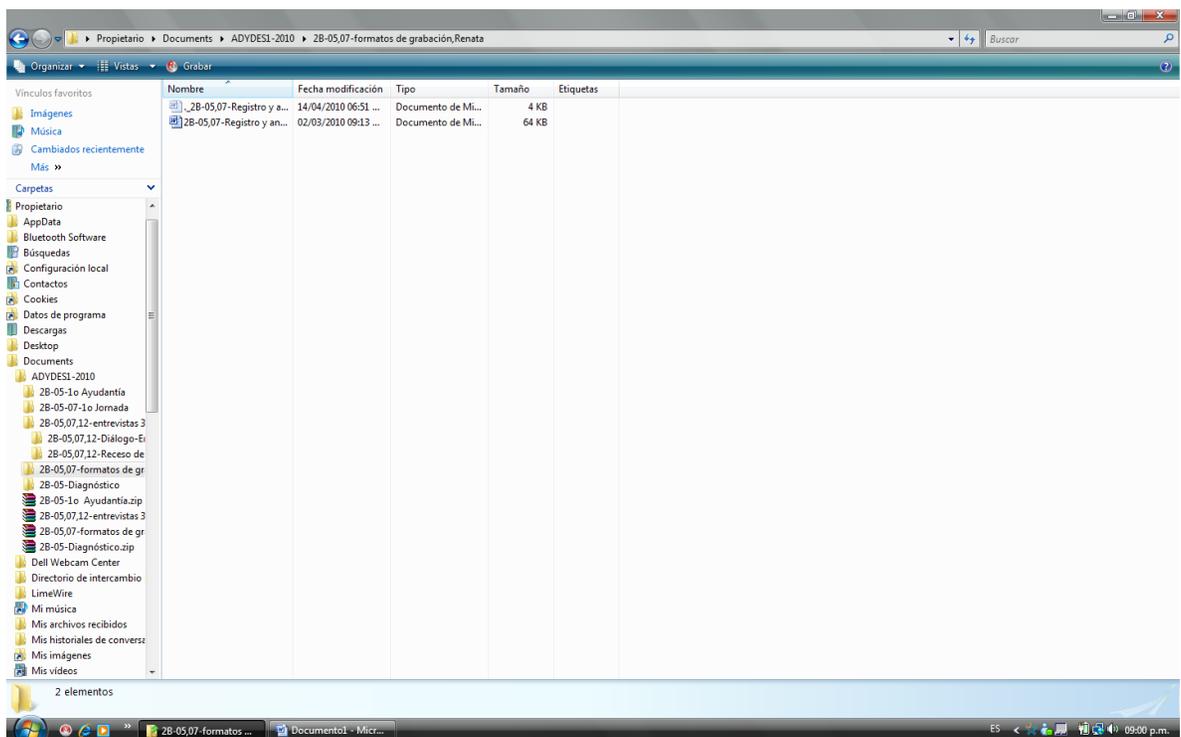


Foto 8: Esta imagen se muestra al abrir la carpeta 2B-05,07-formatos de grabación, Renata

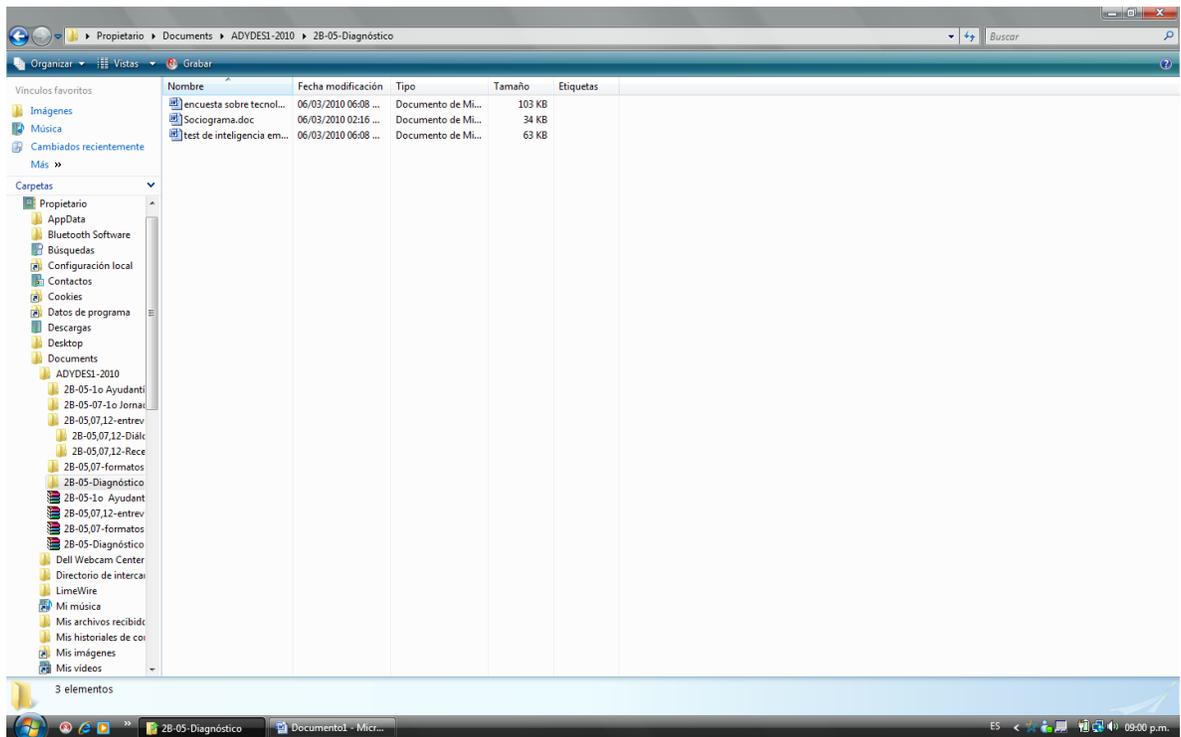


Foto 9: Esta imagen muestra el contenido de la carpeta 2B-05-Diagnóstico

APÉNDICE E

RECOMENDACIONES PARA ENVÍO DE TAREAS:

RECOMENDACIONES PARA ENVÍO DE TAREAS:

- PREPARA UNA CARPETA CON EL NOMBRE DEL CURSO: **ADYDES1-2010.**
- EN ESTA CARPETA GUARDARÁS TODAS LAS PRODUCCIONES QUE TE SEAN SOLICITADAS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA.
PARA ELABORACION DE ACTIVIDADES EN UN ARCHIVO WORD, EXCEL O POWER POINT, SEGÚN EL CONTENIDO A TRABAJAR:
- ABRE UN ARCHIVO NUEVO Y GUÁRDALO EN LA CARPETA DEL CURSO CON LOS SIGUIENTES DATOS: GRUPO-N.L.-NOMBRE DE LA ACTIVIDAD
EJEMPLOS: **2A-07-ACTIVIDAD DE ANALISIS DEL PROGRAMA**
 2B-22-ACTIVIDAD DE ANÁLISIS DEL PROGRAMA
- ASEGÚRATE QUE EL DOCUMENTO TENGATUS DATOS GENERALES.
- DEBERÁS RESPETAR EL FORMATO SI ES QUE SE PROPORCIONA, SI ES LIBRE, PODRÁS APLICAR TU CREATIVIDAD.
EL FORMATO GENERAL DE TEXTOS EN WORD SERA:
 - ARIAL12
 - INTERLINEADO 1.5
 - MÁRGENES ESTRECHOS
 - TÍTULOS Y SUBTÍTULOS EN NEGRILLA
 - DEBES RESPETAR EL TIEMPO SEÑALADO PARA EL ENVÍO.
- EL TRABAJO QUE NO CUMPLA CON ESTOS REQUISITOS, NO SERÁ RECIBIDO, APARECIENDO S/C (SIN CALIFICACIÓN)
- EN CASO DE TRABAJO EN EQUIPO, ASEGURARSE QUE CONTENGADATOS GENERALES DE LOS INTEGRANTES QUE HAYAN PARTICIPADO. DEBE GRABARSE CON EL NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ANTEPONIENDO GRUPO, GUIÓN MEDIO, LA ABREVIATURA DE EQUIPO Y NUMERO, GUION MEDIO, NOMBRE DE LA ACTIVIDAD. P.EJEM.: **2A-EQ3-ANALISIS DE REGISTROS DE VIDEO.**

Espacio para el envío alternativo: En caso de extrema necesidad podrás utilizar el correo de la asignatura: adydes1@live.com.mx

APÉNDICE F

**FORMATOS PROPORCIONADOS
A LOS ALUMNOS**

FICHA DE GRABACIÓN	
Responsables de la grabación: (nombre, N.L. y grupo)	
Título:	
Propósito:	
Duración:	
Formato:	Ubicación: (cd, mp3, nombre de carpeta y archivo)
Participantes:	
Descripción del contenido:	
Fecha de grabación:	
¿Cuenta con registro?:	Ubicación: (cd, mp3, nombre de carpeta y archivo)
Observaciones:	

DATOS DE LOS PADRES Y CUIDADORES DEL NIÑO OBSERVADO.	
Pseudónimo elegido:	
Datos del Padre	
Edad:	
Ocupación:	
Nivel de escolaridad:	
Actividades que realiza durante su tiempo libre:	
Tiempo aproximado que destina a convivir con el niño:	
Actividades que comparte con el niño:	
Datos de la Madre	
Edad:	
Ocupación:	
Nivel de escolaridad:	
Actividades que realiza durante su tiempo libre:	
Tiempo aproximado que destina a convivir con el niño:	
Actividades que comparte con el niño:	
Datos de (Ha) Cuidador(a).	
Edad:	
Ocupación:	
Nivel de escolaridad:	
Actividades que realiza durante su tiempo libre:	
Tiempo aproximado que destina a convivir con el niño:	
Actividades que comparte con el niño:	
Circunstancias familiares en que viven los niños:	
por ejemplo:	
• Características de la familia en que viven. (Lugar que ocupan en ella)	
• Hijo único o con hermanos.	
• De padres alfabetizados o no alfabetizados.	
• Con relaciones comunicativas favorables o desfavorables.	
• Con ingresos económicos bajos o medios.	
• Si ambos padres trabajan y pasan poco (o nulo) tiempo con él.	
• Cómo va y regresa de la escuela, si permanece solo, el cuidado de una vecina o encerrado en casa.	

REGISTRO DE DIÁLOGO CON NIÑO DE 0 A 2.6 AÑOS.

PROPÓSITO: Registrar diálogos que los niños de 0 a 2.6 años establecen en sus relaciones cotidianas al interior de sus familias.

DATOS GENERALES:

Datos del menor:

Pseudónimo: _____ Sexo: FEMENINO MASCULINO
 Edad (AÑOS CUMPLIDOS Y MESES): CERO UNO DOS MESES: _____
 Características de la familia del menor: _____

Personas que participan en el diálogo: PADRE MADRE ABUELO ABUELA
 HERMANOS MAYORES HERMANOS MENORES PRIMOS
 OTROS CUIDADORES OTROS: _____

Tipo de grabación realizada: VIDEO AUDIO NINGUNA

Descripción breve del contexto en el cual se realizó la grabación. _____ _____ _____ _____			
REGISTRO:	DÍA:	MES:	AÑO:
_____ _____ _____ _____ _____			

Registro realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

Análisis: Observaciones personales, características de la etapa del niño en que se encuentran, principales hallazgos, elementos comunes encontrados al comparar el registro con otros de niños de la misma edad y factores que posiblemente influyen en las diferencias que se encontraron. Incluir referencias de lecturas analizadas en el curso. _____ _____ _____ _____

Análisis realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

Ejemplo de un registro del habla infantil.

En una actividad de descripción de imágenes Mary de 3.07 años observa detenidamente la tarjeta que contiene un perro.

Maestra: A ver Mary... ¿qué vez en la tarjeta?

Mary: Un... "pedo" (perro)....

Maestra: ¿Un qué...?

Mary: Un "pedo" (perro).

Maestra: ¿Un perro?...

Mary: Si... (timidamente)

Maestra: ¿Cómo es el perro?

Mary: "Toco" (tiene) ples...

Maestra: Tiene "patas" Mary.... los animales tienen patas y las personas tenemos ples.... Y ¿cuántas patas tiene el perro?

Mary: "Cuatro" (cuatro)... así (mostrando cuatro dedos de la mano).

DATOS DE LA EDUCADORA.

Pseudónimo: _____

Edad:

Nivel de escolaridad:

Actividades que realiza habitualmente con los niños del grupo para estimular el desarrollo del lenguaje:

Tiempo aproximado que destina a platicar individualmente con los niños:

REGISTRO DE DIÁLOGO EN PREESCOLARES

PROPÓSITO: Registrar diálogos que los niños de edad preescolar establecen en sus relaciones cotidianas en el Jardín de Niños.

DATOS GENERALES:

Jardín de Niños: _____ Grupo: _____

Personas que participan en el diálogo: PADRE MADRE ABUELO(A)
 COMPAÑEROS DE GRUPO NIÑOS DE OTRO GRUPO
 MAESTRA(O) DE GRUPO MAESTRA(O) DE OTRO GRUPO
 OTROS: _____ (ESPECIFIQUE)

Menor 1: Pseudónimo _____ Sexo: FEMENINO MASCULINO
 Edad en años cumplidos: TRES CUATRO CINCO MESES: _____

Menor 2: Pseudónimo _____ Sexo: FEMENINO MASCULINO
 Edad en años cumplidos: TRES CUATRO CINCO MESES: _____

Menor 3: Pseudónimo _____ Sexo: FEMENINO MASCULINO
 Edad en años cumplidos: TRES CUATRO CINCO MESES: _____

(Agregue de ser necesario)

Tipo de grabación realizada: VIDEO AUDIO NINGUNA

Descripción breve del contexto en el cual se realiza la comunicación. _____ _____ _____			
REGISTRO:	DÍA:	MES:	AÑO:
_____ _____ _____			

Registro realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

<p>ANÁLISIS: Identificar las diferencias en el tipo de lenguaje utilizado y responder las siguientes cuestiones: * ¿De qué platican los niños o qué comentan entre ellos durante su estancia en el salón de clases?, ¿y durante el recreo? * ¿En qué momentos dialogan con la educadora y para qué? * ¿La educadora escucha y atiende las preguntas, inquietudes y explicaciones de los niños? ¿Cuáles son las evidencias? * ¿Cuáles son las distintas situaciones comunicativas que se presentan durante la jornada escolar? ¿Qué diferencias encuentran entre las expresiones que los niños utilizan en cada situación comunicativa? * De acuerdo con sus observaciones, ¿consideran que en esa escuela se promueve el enriquecimiento del lenguaje infantil? ¿Por qué?</p> _____ _____ _____

Análisis realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

REGISTRO DE LENGUAJE DE NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DE EDAD

PROPÓSITO: Registrar una muestra de expresiones de tres niños: de 3 a 6 años de edad.

DATOS GENERALES:

Datos del menor:

Pseudónimo: _____ Sexo: FEMENINO MASCULINO

Edad en años cumplidos: TRES CUATRO CINCO SEIS

MESES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Características de la familia del menor: _____

Situación comunicativa: cuenta una historia
 platica algo que hizo o cualquier otra cosa de su interés.

Personas que participan en la situación: PADRE MADRE ABUELO(A)
 HERMANOS CUIDADORES
 MAESTRA OTROS: _____

Tipo de grabación realizada: VIDEO AUDIO NINGUNA

Detonación breve del comando en el cual se realiza la conversación.			
Registro:	DÍA:	MES:	AÑO:

Registro realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

Análisis 1: Análisis fonemático: (a partir del listado de los fonemas consonánticos del español, apuntar las palabras (tal y como las pronuncia y entre paréntesis palabra correcta) en las que el niño pronuncia cada uno de ellos; si no aparece, se colocará AUSENTE.)

/B/:	
/B̃/:	
/C/:	
/C̃/:	
/D/:	
/D̃/:	
/G/:	
/G̃/:	
/J/:	
/L/:	
/L̃/:	
/M/:	
/N/:	
/Ñ/:	
/P/:	
/P̃/:	
/R/:	
/R̃/:	
/S/:	
/S̃/:	
/Z/:	

Análisis 2. Análisis de los procesos de simplificación fonológica. (Cada palabra mal pronunciada por el sujeto, se analizará en función de los procesos de simplificación fonológica que se emplean en ella.)

PALABRAS MAL PRONUNCIADAS (PRONUNCIACIÓN CORRECTA ENTRE PARENTESIS)	PROCESOS DE SIMPLIFICACIÓN UTILIZADOS: a. Relativos a la estructura de la sílaba b. Sustitutorios c. Asimilatorios.

ANÁLISIS 3. Identificar y cuantificar los tipos de palabras utilizadas por los niños, para reflexionar sobre su léxico: sustantivos y verbos, adjetivos y pronombres, y adverbios, entre otros.

SUSTANTIVOS	VERBOS	ADJETIVOS	PRONOMBRES	ADVERBIOS
Otros tipos de palabras:				
Observaciones:				

Análisis 4. Identificar, desde el punto de vista morfosintáctico, las principales dificultades que enfrenta el niño en relación con los siguientes aspectos:

Concordancia de género y número entre artículos, sustantivos y verbos.
Los tiempos verbales y los verbos auxiliares (ser, estar, haber) utilizados.
La estructura de las oraciones o enunciados.

Análisis realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

[REGISTRO DE ENTREVISTA CON NIÑOS DE 3 A 8 AÑOS DE EDAD (1ª. PARTE)]

PROPÓSITO: Registrar las definiciones que realice un niño de 3 a 8 años, así como las relaciones que establece a partir de una palabra dada.

DATOS GENERALES:

Datos del menor:

Pseudónimo: _____ Sexo: FEMENINO MASCULINO
 Edad en años cumplidos: TRES CUATRO CINCO SEIS
 MESES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Características de la familia del menor: _____

Personas que participan en la situación: PADRE MADRE ABUELO(A)
 HERMANOS CUIDADORES
 MAESTRA OTROS: _____
 Tipo de grabación realizada: VIDEO AUDIO NINGUNA

Descripción breve del contenido en el cual se realiza la grabación.	
Registro:	DÍA: MES: AÑO:
SUGERENCIAS DE INTERVENCIÓN: (Ella sólo palabras de cada listado)	
Definiciones:	Asociaciones:
<i>Mi amigo no sabe muchas cosas, ¿puedes decirle qué es...?:</i>	<i>¿Ahora puedes decirme lo primero que se te ocurre o imaginas con las siguientes palabras?</i>
Pero:	Escuela:
Agua:	Libro:
Tambores:	Arbol:
Flor:	Flor:
Cuento:	Juguete:
Televisión:	Mesa:
Hormiga:	Casa:
Elefante:	Pájaro:
Gato:	Parque:
Manzana:	Conito:

Registro realizado por: _____ N.L. Gpo. _____
 _____ N.L. Gpo. _____
 _____ N.L. Gpo. _____

REGISTRO DE ENTREVISTA CON NIÑOS DE 3 A 6 AÑOS DE EDAD (2ª. PARTE)

PROPÓSITO: Registrar las definiciones que realice un niño de 3 a 6 años, así como las relaciones que establece a partir de una palabra dada.

DATOS GENERALES:

Datos del menor:
 Pseudónimo: _____ Sexo: FEMENINO MASCULINO
 Edad en años cumplidos: TRES CUATRO CINCO SEIS
 MESES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Características de la familia del menor: _____

Personas que participan en la situación: PADRE MADRE ABUELO(A)
 HERMANOS CUIDADORES
 MAESTRA OTROS: _____

Tipo de grabación realizada: VIDEO AUDIO NINGUNA

Descomponer brevemente del contexto en el cual se realiza la conversación.	
Registro: _____ DIA: _____ MES: _____ AÑO: _____	
SUGERENCIAS DE INTERVENCIÓN:	
ANTONIMAS	SINONIMAS
¿Qué te parece si jugamos a que yo te digo una palabra y tú me dices otra que sea contraria u opuesta a la que dije? p. <i>ejem.</i> : Yo digo "gordo"... y tú me contestas... "flaco"... (El/la sólo 5 palabras)	¿Ahora qué te parece si me dices otra palabra que signifique lo mismo que la que yo te digo? p. <i>ejem.</i> : Yo digo "pequeño" y tú me contestas... "chico"... ¿te parece bien??? (El/la sólo 5 palabras)
Día:	Libreta:
Blanco:	Pelota:
Grande:	Gato:
Filo:	Fuerte:
Feliz:	Alto:
Abierto:	Sucio:
Silencio:	Contento:
Pequeño:	Sopa:
Nuevo:	Zapato:
Luz:	Malicia:

Análisis realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

REGISTRO DE LENGUAJE DE NIÑO CON HABLA DISTINTA AL ESPAÑOL

PROPÓSITO: Registrar una entrevista a niños de grupos indígenas o cuya lengua materna no sea el español.

DATOS GENERALES:

Datos del menor: Pseudónimo: _____ Sexo: FEMENINO
 MASCULINO

Edad en años cumplidos: TRES CUATRO CINCO SEIS
 MESES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11

Características de la familia del menor:

Situación comunicativa: cuenta una historia
 plantea algo que hizo o cualquier otra cosa de su interés.

Personas que participan en la situación: PADRE MADRE ABUELO(A)
 HERMANOS CUIDADORES
 MAESTRA OTROS: _____

Tipo de grabación realizada: VIDEO AUDIO NINGUNA

DESCRIPCIÓN BREVE DEL CONTEXTO EN EL CUAL SE REALIZÓ LA CONVERSACIÓN:			
REGISTRO:	DÍA:	MES:	AÑO:



ANALIZAR: Los recursos que emplea para comunicarse en una segunda lengua y las condiciones necesarias para establecer dicha comunicación.

Recursos	Condiciones:

1. Analizar y discutir los textos "Bilingüismo", de **Stephens**, y "Aprendizaje de dos lenguas", de **Macedo**. En grupo discutir las siguientes preguntas:

- ¿Por qué se dice que la dificultad o la facilidad para aprender un segundo idioma no depende de la edad, sino de las experiencias o del ambiente en que se aprende?
- ¿En qué circunstancias el bilingüismo presenta efectos negativos y en cuáles tiene efectos positivos? ¿Por qué?

2. Con base en las notas de las lecturas anteriores y tomando en cuenta la entrevista realizada, respondan las siguientes cuestiones:

- ¿Por qué es importante que la educadora identifique y conozca los casos de bilingüismo que haya entre sus alumnos?
- ¿Cómo definir las necesidades que, en cuanto a lengua(s), tienen estos niños en el nivel preescolar?
- ¿Qué actitudes o acciones debe asumir la educadora para responder a esas necesidades de los niños?

Registro y análisis realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

REGISTRO DE LENGUAJE DE NIÑO DE 3 A 6 AÑOS CON NO FAMILIARES.

PROPOSITO: Registrar el desempeño lingüístico de un niño de 3 a 6 años de edad, en actividades que realice con personas que le resulten familiares y no familiares.

DATOS GENERALES:

Datos del menor: Pseudónimo: _____ Sexo: MASCULINO FEMENINO
 Edad en años cumplidos: TRES CUATRO CINCO SEIS
 MESES: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 11

Características de la familia del menor:

Situación comunicativa: cuenta una historia
 plasma algo que hizo o cualquier otra cosa de su interés.

Personas que participan en la situación: PADRE MADRE ABUELO(A)
 HERMANOS CUIDADORES
 MAESTRA OTROS: _____

Tipo de grabación realizada: VIDEO AUDIO NINGUNA

(Coloque aquí el texto que registre en el video de la grabación)			
Registro:	DÍA:	MES:	AÑO:

Analicé y registre conclusiones sobre la forma como el niño o niña inició una conversación, durante cuánto tiempo la mantiene sobre el mismo tema, el lenguaje que utiliza en cada situación y si se presentan diferencias entre una y otra.

Registro y análisis realizado por: _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____
 _____ N.L. _____ Gpo. _____

APÉNDICE G

ORGANIZACIÓN DE PLATAFORMA MOODLE

Curso: ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I-2oA - Windows Internet Explorer

http://normaferafinpena.edu.mx/moodle/course/view.php?id=45

Favoritos ERICDigests.org - ERIC Di... Sitios sugeridos Correo de Escuela Normal... Crea - Comunidades y Re... Escuela Normal Profr. Ser...

Curso: ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIM...

Usted se ha autenticado como Esperanza Margarita Martínez Becerra (Salir)

ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I-2oA

Espacios Virtuales de Aprendizaje > ADVDES1 2APEE

Cambiar rol a... [Activar edición]

Personas Participantes

Buscar en los foros

Búsqueda avanzada

Administración

Activar edición

Configuración

Asignar roles

Calificaciones

Grupos

Copia de seguridad

Restaurar

Importar

Reiniciar

Informes

Preguntas

Archivos

Desmatricular en ADVDES1 2APEE

Mis cursos

ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I-2oA

ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I-2oB

Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I. 2011

Observación y Práctica docente IV. 2011

Todos los cursos ...

Diagrama de temas

Avisos y Novedades

RECOMENDACIONES PARA ENVÍO DE ARCHIVOS

UN BUEN COMIENZO. GUIA PARA PROMOVER LA LECTURA TEMPRANA

Novedades

1 ACTIVIDADES PERMANENTES DE BÚSQUEDA Y SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN (LECTURA, OBSERVACIÓN, REGISTRO Y ANÁLISIS)

Se desarrollarán a lo largo del semestre y de forma paralela al curso. Se anexan formatos de registro y sistematización de información que le auxiliarán en las tareas.

FICHA DE GRABACIÓN

REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIÁLOGO CON NIÑOS DE 0-2.6 AÑOS

REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIÁLOGO CON NIÑOS DE 0 A 2.6 AÑOS

FICHA DE REGISTRO DE DATOS DE PADRES Y CUIDADORES

EJEMPLO DE REGISTRO DE HABLA INFANTIL

ACTIVIDAD DE AYUDANTÍA

ACTIVIDAD DE 1ª JORNADA DE OBSERVACIÓN Y PRÁCTICA

REGISTRO DE DIÁLOGOS PREESCOLARES

EL DESARROLLO FONOLÓGICO, GARTON Y PRATT

LÍO DE PALABRAS

LÍO DE PALABRAS

FICHA 4. DIÁLOGO - ENTREVISTA A TRES NIÑOS (3 A 6 AÑOS)

FICHA 5. TAREA ESPECIAL DE RECESO DE PRIMAVERA

FICHA DE REGISTRO DE DIÁLOGO CON NIÑO QUE HABLE UNA LENGUA DISTINTA AL ESPAÑOL

entrevista a niños de 3 a 6 años

análisis de producciones lingüísticas de 3 a 6 años

Noticias

Agregar un nuevo tema...

19 de abr, 15:34

Esperanza Margarita Martínez Becerra

¿CÓMO LES VA CON LA GRABACIÓN DE VÍDEOS?

más...

10 de mar, 07:46

Esperanza Margarita Martínez Becerra

AVISO: REVISAR CUMPLIMIENTO DE ACTIVIDADES más...

Temas antiguos ...

Eventos próximos

No hay eventos próximos

Ir al calendario...

Nuevo evento...

Actividad reciente

Actividad desde lunes, 18 de abril de 2011, 15:04

Informe completo de la actividad reciente...

Sin novedades desde el último acceso

Favoritos ERICDigests.org - ERIC Di... Sitios sugeridos Correo de Escuela Normal... Crea - Comunidades y Re... Escuela Normal Profr. Ser...

Curso: ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIM...

Adquisición y Desarrollo del Lenguaje I. 2011

Observación y Práctica docente IV. 2011

Todos los cursos ...

entrevista a niños de 3 a 6 años

análisis de producciones lingüísticas de 3 a 6 años

Agregar recurso... Agregar actividad...

2 ACTIVIDAD DE DIAGNÓSTICO.

SE REALIZA CON LA INTENCIÓN DE ESTUDIAR EL IMPACTO DEL USO DE LA TECNOLOGÍA EN EL AULA.

¡MIL GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!!!

INSTRUMENTO 3

DIAGNÓSTICO

Agregar recurso... Agregar actividad...

3

LA HORA JOCOSA...

GRABACIÓN DE UN NIÑO DEL SEGUIMIENTO DE CASOS

BÚSQUEDA DE EJEMPLOS...

UN BUEN COMIENZO (SEGUNDA PARTE)

SEGUIMIENTO DE CASOS (CONTINUACIÓN)

2a. AYUDANTÍA

2a. JORNADA

Agregar recurso... Agregar actividad...

4 INSTRUMENTOS PARA VALORAR IMPACTO DEL CURSO.

Por favor, llenen el sociograma considerando el grupo tal y como se encontraba al llevar la materia. Gracias.

SOCIOGRAMA, TEST DE INTELIGENCIA EMOCIONAL Y ENCUESTA

ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I-2oA

Usted se ha autenticado como Esperanza Margarita Martínez Becerra (Salir)

Espacios Virtuales de Aprendizaje > ADYDES1 2APEE > Participantes > Yeri Liliana Soto Martínez > Informe de actividades > Diagrama

Yeri Liliana Soto Martínez

Perfil Mensajes Blog Notas Informes de actividad

Diagrama de informe Informe completo Registros de hoy Todas las entradas Calificación

Tema 0

Tema 1

FICHA DE GRABACIÓN	3 vistas	domingo, 18 de abril de 2010, 16:29 (1 año 1 día)
REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIALOGO CON NIÑOS DE 0-2.6 AÑOS	2 vistas	domingo, 16 de mayo de 2010, 16:20 (338 días 2 horas)
REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIALOGO CON NIÑOS DE 0 A 2.6 AÑOS	Calificación: 100 / 100	lunes, 22 de febrero de 2010, 19:52 (1 año 55 días)
FICHA DE REGISTRO DE DATOS DE PADRES Y CUIDADORES	4 vistas	domingo, 18 de abril de 2010, 17:22 (1 año 1 día)
EJEMPLO DE REGISTRO DE HABLA INFANTIL	1 vistas	miércoles, 10 de febrero de 2010, 22:25 (1 año 67 días)
ACTIVIDAD DE AYUDANTÍA	Calificación: 100 / 100	sábado, 20 de febrero de 2010, 15:41 (1 año 58 días)
ACTIVIDAD DE 1º JORNADA DE OBSERVACIÓN Y PRÁCTICA	Calificación: 94 / 100	
REGISTRO DE DIÁLOGOS PREESCOLARES	3 vistas	domingo, 18 de abril de 2010, 16:34 (1 año 1 día)
LÍO DE PALABRAS	4 vistas	lunes, 29 de marzo de 2010, 19:22 (1 año 20 días)
LÍO DE PALABRAS		
FICHA 4. DIÁLOGO - ENTREVISTA A TRES NIÑOS (3 A 6 AÑOS)	Calificación: 80 / 100	domingo, 18 de abril de 2010, 18:32 (1 año 1 día)
FICHA 5. TAREA ESPECIAL DE RECESO DE PRIMAVERA	Calificación: 96 / 100	lunes, 12 de abril de 2010, 17:50 (1 año 7 días)
FICHA DE REGISTRO DE DIÁLOGO CON NIÑO QUE HABLE UNA LENGUA DISTINTA AL ESPAÑOL	4 vistas	miércoles, 28 de abril de 2010, 20:21 (355 días 22 horas)
entrevista a niños de 3 a 6 años	2 vistas	domingo, 16 de mayo de 2010, 16:19 (338 días 2 horas)
análisis de producciones lingüísticas de 3 a 6 años	4 vistas	domingo, 16 de mayo de 2010, 16:20 (338 días 2 horas)

ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I-2oA

Usted se ha autenticado como Esperanza Margarita Martínez Becerra (Sal

Espacios Virtuales de Aprendizaje > ADYDES1 2APEE > Participantes > María Magdalena Hernández Beza > Informe de actividades > Diagrama

María Magdalena Hernández Beza

Perfil Mensajes Blog Notas Informes de actividad

Diagrama de informe Informe completo Registros de hoy Todas las entradas Calificación

Tema 0

Tema 1

FICHA DE GRABACIÓN	2 vistas	lunes, 15 de febrero de 2010, 11:32 (1 año 63 días)
REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIALOGO CON NIÑOS DE 0-2.6 AÑOS	1 vistas	viernes, 12 de febrero de 2010, 18:39 (1 año 65 días)
REGISTRO Y ANÁLISIS DE DIALOGO CON NIÑOS DE 0 A 2.6 AÑOS	Calificación: 84 / 100	martes, 23 de febrero de 2010, 21:06 (1 año 54 días)
FICHA DE REGISTRO DE DATOS DE PADRES Y CUIDADORES	1 vistas	viernes, 12 de febrero de 2010, 18:39 (1 año 65 días)
EJEMPLO DE REGISTRO DE HABLA INFANTIL	1 vistas	viernes, 12 de febrero de 2010, 18:39 (1 año 65 días)
ACTIVIDAD DE AYUDANTÍA	Calificación: 100 / 100	lunes, 22 de febrero de 2010, 10:11 (1 año 56 días)
ACTIVIDAD DE 1º JORNADA DE OBSERVACIÓN Y PRÁCTICA	Calificación: 72 / 100	
REGISTRO DE DIÁLOGOS PREESCOLARES	2 vistas	miércoles, 14 de abril de 2010, 09:30 (1 año 5 días)
LÍO DE PALABRAS	1 vistas	viernes, 19 de marzo de 2010, 18:52 (1 año 30 días)
LÍO DE PALABRAS		
FICHA 4. DIÁLOGO - ENTREVISTA A TRES NIÑOS (3 A 6 AÑOS)	Calificación: 98 / 100	
FICHA 5. TAREA ESPECIAL DE RECESO DE PRIMAVERA	Calificación: 0 / 100	
FICHA DE REGISTRO DE DIÁLOGO CON NIÑO QUE HABLE UNA LENGUA DISTINTA AL ESPAÑOL		
entrevista a niños de 3 a 6 años	3 vistas	viernes, 23 de abril de 2010, 11:11 (361 días 7 horas)
análisis de producciones lingüísticas de 3 a 6 años	4 vistas	viernes, 23 de abril de 2010, 11:07 (361 días 8 horas)

ADYDES1 2APEE: Calificaciones: Calificador - Windows Internet Explorer

http://normalserafinpena.edu.mx/moodle/grade/report/grader/index.php?id=45

hipotesis nula

Favoritos ERICDigests.org - ERIC Di... Sitios sugeridos Correo de Escuela Normal... Crea - Comunidades y Re... Escuela Normal Profr. Ser...

ADYDES1 2APEE: Calificaciones: Califi...

ADQUISICIÓN Y DESENVOLVIMIENTO DEL LENGUAJE I-2oA : Calificaciones

Espacios Virtuales de Aprendizaje > ADYDES1 2APEE > Calificaciones > Informe > Calificador > Calificador Activar edición

Choose an action ...

Calificador Mis preferencias de informe

Grupos visibles Todos los participantes

Ocultar promedios Ocultar grupos Ocultar rangos

Nombre / Apellido ↑	ADQUISICIÓN Y ...															Total del curso		
	UN BUEN COMIENZO GUIA ...	REGISTRO Y ANÁLISIS DE ...	ACTIVIDAD DE AYUDANTÍA	ACTIVIDAD DEL+ JORNADA DE ...	DIAGNÓSTICO	EL DESARROLLO FONOLÓGICO ...	LO DE PALABRAS	FICHA 5. TAREA ESPECIAL DE ...	FICHA 4. DIÁLOGO ...	LA HORA JOCOSA...	BÚSQUEDA DE EJEMPLOS...	UN BUEN COMIENZO (SEGUNDA ...	SEGUIMIENTO DE CASOS ...	2a AYUDANTÍA	2a JORNADA		GRABACIÓN DE UN NIÑO DEL ...	SOCIOGRAMA TEST DE ...
Rango	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	Insuficiente-Excelente!	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00	0,00-100,00
María	-	84,00	100,00	72,00	100,00	0,00	-	0,00	98,00	90,00	100,00	-	73,00	95,00	95,00	100,00	100,00	79,07
Magdalena Hernández Beza	-	100,00	100,00	94,00	100,00	100,00	-	96,00	80,00	100,00	-	-	90,00	100,00	90,00	100,00	30,00	90,77
Yeni Liliana Solo Martínez	-	92,00	100,00	83,00	100,00	50,00	-	48,00	89,00	95,00	100,00	-	81,50	97,50	92,50	100,00	65,00	84,92
Promedio general	-	92,00	100,00	83,00	100,00	50,00	-	48,00	89,00	95,00	100,00	-	81,50	97,50	92,50	100,00	65,00	84,92

Moodle Docs para esta página

Usted se ha autenticado como Esperanza Margarita Martínez Bacerra (Salir)

ADYDES1 2APEE

APÉNDICE H

**BASE DE DATOS
DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

```

GET DATA /TYPE=XLSX /FILE='C:\Users\Jaime Rodriguez\Documents\tesistas\
EsperanzaMartínez\ concentrado pre post habilidades intelectuales.xlsx'
/SHEET=name 'Hoja1'
/CELLRANGE=full
/READNAMES=on
/ASSUMEDSTRWIDTH=32767.
EXECUTE.
DATASET NAME Conjunto_de_datos2 WINDOW=FRONT.
FREQUENCIES VARIABLES=GENERACIÓN SEXO
/ORDER=ANALYSIS.

```

Frecuencias

		Notas
	Resultados creados	20-abr-2011 08:55:03
	Comentarios	
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos2
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	338
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en todos los casos con datos válidos.
	Sintaxis	FREQUENCIES VARIABLES=GENERACIÓN SEXO /ORDER=ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.016
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.083

[Conjunto_de_datos2]

		Estadísticos	
		GENERACIÓN	SEXO
N	Válidos	338	338
	Perdidos	0	0

Tabla de frecuencia

GENERACIÓN				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	72	21.3	2	21.3
		3	1.3	
2	88	26.0	26.0	47.3
3	88	26.0	26.0	73.4
4	90	26.6	26.6	100.0
Total	338	100.0	100.0	

SEXO				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	327	96.7	96.7	96.7
1	11	3.3	3.3	100.0
Total	338	100.0	100.0	

RECODE GENERACIÓN (4=2) (1 thru 3=1) INTO GRUPOS.
EXECUTE.
FREQUENCIES VARIABLES=GRUPOS
/ORDER=ANALYSIS.

Frecuencias

Notas

Resultados creados	20-abr-2011 08:59:35
Comentarios	
Entrada	Conjunto de datos activo
	Filtro
	Peso
	Segmentar archivo
	Núm. de filas del archivo de trabajo
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos
	Casos utilizados
	Sintaxis
Recursos	Tiempo de procesador
	Tiempo transcurrido

Estadísticos

GRUPOS

N	Válidos	338
	Perdidos	0

GRUPOS

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Grupo Control	248	73.4	73.4	73.4
	Grupo Experimental	90	26.6	26.6	100.0
	Total	338	100.0	100.0	

EXAMINE VARIABLES=HIE1°SEM BY GRUPOS
 /PLOT=BOXPLOT
 /STATISTICS=NONE
 /NOTOTAL.

Explorar

Notas

Entrada	Resultados creados Comentarios Conjunto de datos activo Filtro Peso Segmentar archivo	20-abr-2011 09:00:20 Conjunto_de_datos2 <ninguno> <ninguno> <ninguno>
Manipulación de los valores perdidos	Núm. de filas del archivo de trabajo Definición de los perdidos	338 Los valores perdidos definidos por el usuario para las variables dependientes serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en los casos que no incluyan valores perdidos en ninguna variable dependiente o factor utilizados.
	Sintaxis	EXAMINE VARIABLES=HIE1°SEM BY GRUPOS /PLOT=BOXPLOT /STATISTICS=NONE /NOTOTAL.
Recursos	Tiempo de procesador Tiempo transcurrido	00 00:00:02.168 00 00:00:02.108

GRUPOS

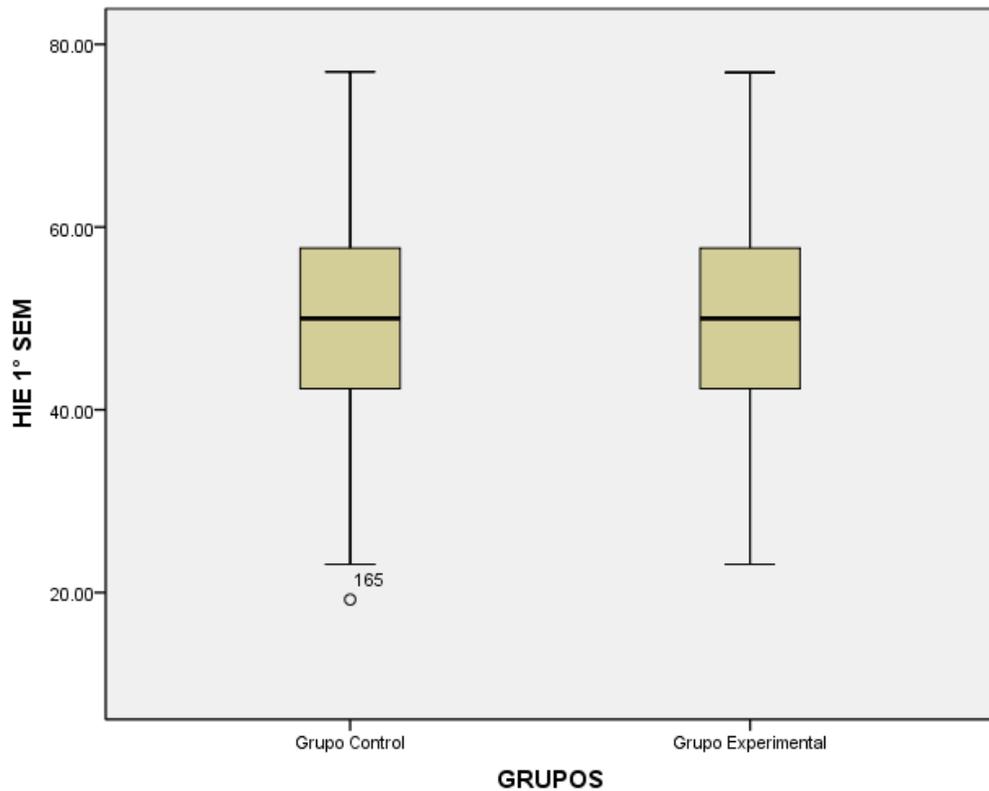
Resumen del procesamiento de los casos

GRUPOS		Casos		
		Válidos		Perdidos
		N	Porcentaje	N
HIE1°SEM	HIE 1° SEM	248	100.0%	0
	Grupo Control	90	100.0%	0
	Grupo Experimental			

Resumen del procesamiento de los casos

GRUPOS		Casos		
		Perdidos	Total	
		Porcentaje	N	Porcentaje
HIE1°SEM	HIE 1° SEM	.0%	248	100.0%
	Grupo Control	.0%	90	100.0%
	Grupo Experimental			

HIE1°SEM HIE 1° SEM



EXAMINE VARIABLES=HIE2°SEM BY GRUPOS
 /PLOT=BOXPLOT
 /STATISTICS=NONE
 /NOTOTAL.

Explorar

Notas

	Resultados creados	20-abr-2011 09:00:59
	Comentarios	
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos2
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	338
Manipulación de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario para las variables dependientes serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos se basan en los casos que no incluyan valores perdidos en ninguna variable dependiente o factor utilizados.
	Sintaxis	<pre> EXAMINE VARIABLES=HIE2°SEM BY GRUPOS /PLOT=BOXPLOT /STATISTICS=NONE /NOTOTAL. </pre>
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:01.155
	Tiempo transcurrido	00 00:00:01.544

GRUPOS

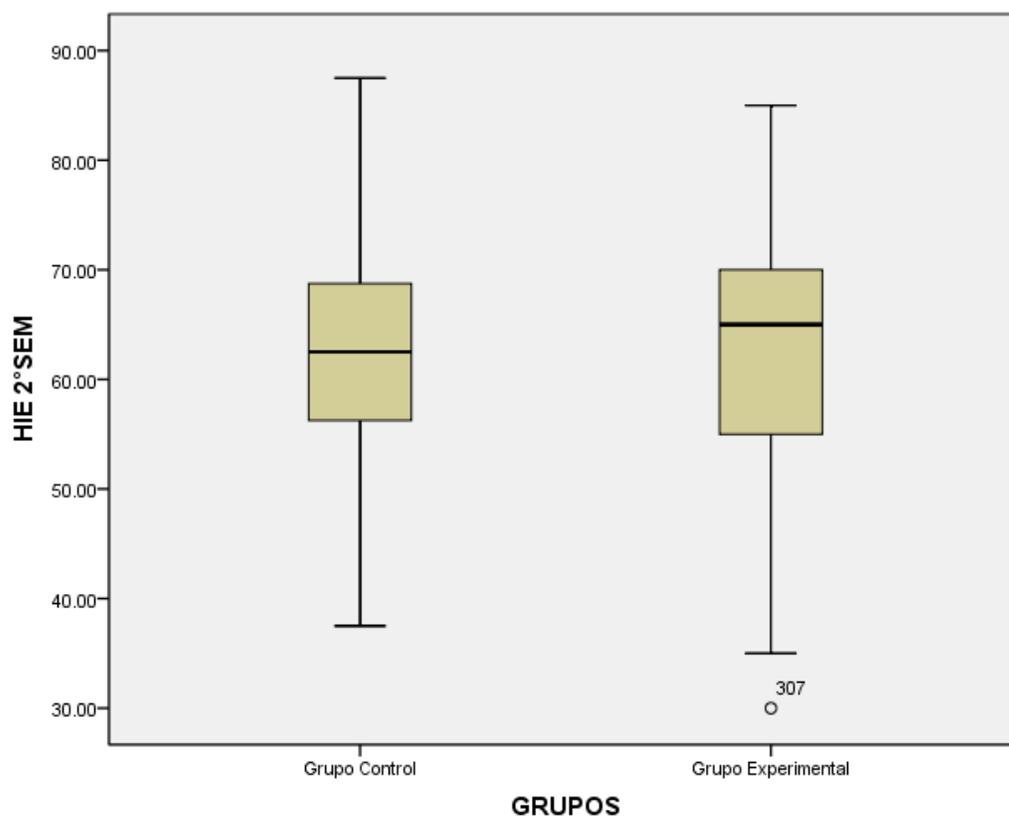
Resumen del procesamiento de los casos

			Casos		
			Válidos		Perdidos
			N	Porcentaje	N
GRUPOS					
HIE2°SEM	HIE 2°SEM	Grupo Control	248	100.0%	0
		Grupo Experimental	90	100.0%	0

Resumen del procesamiento de los casos

GRUPOS			Casos		
			Perdidos	Total	
				Porcentaje	N
HIE2°SEM	HIE 2°SEM	Grupo Control	.0%	248	100.0%
		Grupo Experimental	.0%	90	100.0%

HIE2°SEM HIE 2°SEM



```
T-TEST GROUPS=GRUPOS(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=HIE1°SEM
/CRITERIA=CI(.95).
```

Prueba T

Notas

	Resultados creados	20-abr-2011 09:01:42
	Comentarios	
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos2
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	338
Trata- miento de los valo- res perdi- dos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de cada análisis se basan en los casos que no tienen datos perdidos ni quedan fuera de rango en cualquiera de las variables del análisis.
	Sintaxis	T-TEST GROUPS=GRUPOS(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=HIE1°SEM /CRITERIA=CI(.95).
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.047
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.048

[Conjunto_de_datos2]

Estadísticos de grupo

	GRUPOS	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
HIE1°SEM	Grupo Control	248	49.5287	10.59662	.67289
HIE 1° SEM	Grupo Experimental	90	49.7170	10.41709	1.09806

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	
		F	Sig.
HIE1°SEM	Se han asumido varianzas iguales	.551	.458
HIE1° SEM	No se han asumido varianzas iguales		

Prueba de muestras independientes

		Prueba T para la igualdad de medias			
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
HIE1°SEM	Se han asumido varianzas iguales	-.145	336	.885	-.18829
HIE 1° SEM	No se han asumido varianzas iguales	-.146	160.250	.884	-.18829

T-TEST GROUPS=GRUPOS(1 2)
 /MISSING=ANALYSIS
 /VARIABLES=HIE2°SEM
 /CRITERIA=CI(.95).

Prueba T

Notas

	Resultados creados	20-abr-2011 09:02:39
	Comentarios	
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos2
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	338
Tratamiento de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de cada análisis se basan en los casos que no tienen datos perdidos ni quedan fuera de rango en cualquiera de las variables del análisis.
	Sintaxis	T-TEST GROUPS=GRUPOS(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=HIE2°SEM /CRITERIA=CI(.95).
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.078
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.089

[Conjunto_de_datos2]

Estadísticos de grupo

GRUPOS		N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
HIE2°SEM	Grupo Control	248	62.0968	10.79582	.68554
HIE 2°SEM	Grupo Experimental	90	63.5556	10.91964	1.15103

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	
		F	Sig.
HIE2°SEM	Se han asumido varianzas iguales	.004	.947
HIE 2°SEM	No se han asumido varianzas iguales		

Prueba de muestras independientes

		Prueba T para la igualdad de medias			
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
HIE2°SEM	Se han asumido varianzas iguales	-1.095	336	.274	-1.45878
HIE 2°SEM	No se han asumido varianzas iguales	-1.089	156.254	.278	-1.45878

COMPUTE diferencia=HIE2°SEM - HIE1°SEM.
EXECUTE.
T-TEST GROUPS=GRUPOS(1 2)
/MISSING=ANALYSIS
/VARIABLES=diferencia
/CRITERIA=CI(.95).

Prueba T

Notas

	Resultados creados	20-abr-2011 09:05:39
	Comentarios	
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos2
	Filtro	<ninguno>
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	338
Trata- miento de los valo- res perdi- dos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de cada análisis se basan en los casos que no tienen datos perdidos ni quedan fuera de rango en cualquiera de las variables del análisis.
	Sintaxis	T-TEST GROUPS=GRUPOS(1 2) /MISSING=ANALYSIS /VARIABLES=diferencia /CRITERIA=CI(.95).
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.031
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.092

[Conjunto_de_datos2]

Estadísticos de grupo

	GRUPOS	N	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media
diferencia	Grupo Control	248	12.5681	13.23723	.84056
	Grupo Experimental	90	13.8386	12.93532	1.36350

Prueba de muestras independientes

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	
		F	Sig.
diferencia	Se han asumido varianzas iguales	.259	.611
	No se han asumido varianzas iguales		

Prueba de muestras independientes

		Prueba T para la igualdad de medias			
		t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias
diferencia	Se han asumido varianzas iguales	-.785	336	.433	-1.27049
	No se han asumido varianzas iguales	-.793	161.117	.429	-1.27049

```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(GRUPOS = 1).
VARIABLE LABELS filter_$ 'GRUPOS = 1 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
T-TEST PAIRS=HIE2°SEM WITH HIE1°SEM (PAIRED)
/CRITERIA=CI(.9500)
/MISSING=ANALYSIS.
    
```

Prueba T

Notas

	Resultados creados	20-abr-2011 09:08:01
	Comentarios	
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos2
	Filtro	filter_\$ GRUPOS = 1 (FILTER)
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	248
Tratamiento de los valores perdidos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de cada análisis se basan en los casos que no tienen datos perdidos ni quedan fuera de rango en cualquiera de las variables del análisis.
	Sintaxis	T-TEST PAIRS=HIE2°SEM WITH HIE1°SEM (PAIRED) /CRITERIA=CI(.9500) /MISSING=ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.062
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.094

[Conjunto_de_datos2]

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	HIE2°SEM HIE 2°SEM	62.0968	248	10.79582	.68554
	HIE1°SEM HIE 1° SEM	49.5287	248	10.59662	.67289

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	HIE2°SEM HIE 2°SEM y HIE1°SEM HIE 1° SEM	248	.234	.000

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas		t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.			
Par 1	HIE2°SEM HIE 2°SEM - HIE1°SEM HIE 1° SEM	12.56806	13.23723	14.952	247	.000

```

USE ALL.
COMPUTE filter_$=(GRUPOS = 2).
VARIABLE LABELS filter_$ 'GRUPOS = 2 (FILTER)'.
VALUE LABELS filter_$ 0 'Not Selected' 1 'Selected'.
FORMATS filter_$ (f1.0).
FILTER BY filter_$.
EXECUTE.
T-TEST PAIRS=HIE2°SEM WITH HIE1°SEM (PAIRED)
/CRITERIA=CI(.9500)
/MISSING=ANALYSIS.

```

Prueba T

Notas

	Resultados creados	20-abr-2011 09:09:16
	Comentarios	
Entrada	Conjunto de datos activo	Conjunto_de_datos2
	Filtro	filter_\$ GRUPOS = 2 (FILTER)
	Peso	<ninguno>
	Segmentar archivo	<ninguno>
	Núm. de filas del archivo de trabajo	90
Trata- miento de los valo- res perdi- dos	Definición de los perdidos	Los valores perdidos definidos por el usuario serán tratados como perdidos.
	Casos utilizados	Los estadísticos de cada análisis se basan en los casos que no tienen datos perdidos ni quedan fuera de rango en cualquiera de las variables del análisis.
	Sintaxis	T-TEST PAIRS=HIE2°SEM WITH HIE1°SEM (PAIRED) /CRITERIA=CI(.9500) /MISSING=ANALYSIS.
Recursos	Tiempo de procesador	00 00:00:00.063
	Tiempo transcurrido	00 00:00:00.098

Estadísticos de muestras relacionadas

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	HIE2°SEM HIE 2°SEM	63.5556	90	10.91964	1.15103
	HIE1°SEM HIE 1° SEM	49.7170	90	10.41709	1.09806

Correlaciones de muestras relacionadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	HIE2°SEM HIE 2°SEM y HIE1°SEM HIE 1° SEM	90	.266	.011

Prueba de muestras relacionadas

		Diferencias relacionadas		t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación típ.			
Par 1	HIE2°SEM HIE 2°SEM - HIE1°SEM HIE 1° SEM	13.83856	12.93532	10.149	89	.000

Referencias

- Aliseida Llera, A. (2007, Enero). *Emerge nueva disciplina las ciencias cognitivas*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=64408804>.
- Amorós, E. (2007). *Comportamiento organizacional*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros/2007a/231/>
- Bartolomé, A. R. (2006). *Nuevas tecnologías en el aula. Guía de supervivencia*. México: Graó.
- Bowen, J., y Hobson, P. R. (2002). *Teorías de la educación. Innovaciones importantes en el pensamiento educativo occidental*. Mexico: Limusa-Noriega.
- Carrier, J. P. (2006). *Escuela y multimedia*. México: Siglo XXI Editores.
- Díaz Barriga, F. (2003, Octubre). *Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo*. Recuperado de <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-arceo.html>
- Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación. (s/f). *Examen General de Conocimientos*. Obtenido de <http://www.dgespe.sep.gob.mx/dsi/egc>
- Edel Navarro, R. (2004). *La educación y el desarrollo de habilidades cognitivas*. Recuperado de <http://www.redcientifica.com/doc/doc200411134401.html>
- Elizondo Huerta, A. (2006, julio - septiembre). *El ámbito educativo y la política para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en México*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx>
- Esteban, M. (2002, noviembre). *El diseño de entornos de aprendizaje constructivista*. Recuperado de <http://www.um.es/ead/red/6/documento6.pdf>
- García Cué, J. L., y García., J. A. (2008, abril). *Identificación del uso de la tecnología computacional de profesores y alumnos de acuerdo a sus estilos de aprendizaje*. Recuperado de http://www.uned.es/revistaestilosdeaprendizaje/numero_1/lsr_1_abril_2008.pdf

- García Fallas, J. (2003, noviembre). *El potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos: informáticos, comunicativos y de multimedia. Una reflexión epistemológica y pedagógica*. Recuperado de <http://revista.inie.ucr.ac.cr/articulos/1-2003/potencial.php>
- Gilar Corbi, R. (2003). *Adquisición de Habilidades Cognitivas. Factores en el desarrollo inicial de la competencia experta. Tesis Doctoral*. Recuperado de <http://www.cervantesvirtual.com/obra/adquisicion-de-habilidades-cognitivas-factores-en-el-desarrollo-inicial-de-la-competencia-experta-0/>
- Hildebrand, V. (2001). *Fomento al desarrollo cognoscitivo por medio de las ciencias*. En Secretaría de Educación Pública, Programa y materiales de estudio de Conocimiento del Medio Natural y Social I. 5° Semestre de Licenciatura en Educación Preescolar (págs. 41-46). México: SEP.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (2007). *Encuesta nacional de disponibilidad y uso de las tecnologías de la información en los hogares*. Recuperado de http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/cuestionarios/encuestas/especiales/C_endutih2007.pdf
- Martínez Rodríguez, M. Á. (1999, septiembre). *El enfoque sociocultural en el estudio del desarrollo y la educación*. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol1no1/contenido-mtzrod.html>
- Martínez, E. M.; Rodríguez, M. C. y Tolentino, R. D. (2010). *Sin permiso para aprender. Una experiencia docente con el uso de las tic's*. EN. *Escuela Normal "Miguel F. Martínez", Centenaria y Benemérita.*, 36-38.
- Meece, J. (2000). *Desarrollo del niño y del adolescente. Compendio para educadores*. México: SEP/McGraw-Hill Interamericana.
- Monereo, C. (Coord.), Badia, A., Domènech, M., Escofet, A., Fuentes, M., Rodríguez Hiera, J. L., Tirado, F. J. y Vayreda, A. (2005). *Internet y competencias básicas*. México: Graó.
- Montealegre, R. (1992. 003). *Desarrollo de la acción intelectual y formación de la actividad en estudiantes universitarios*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=80524308>
- National Research Council [Consejo Nacional de Investigación]. (2000). *El Aprendizaje: de Especulación a Ciencia*. En N. R. C., *How people learn: Brain, Mind, Experience, and School (Cómo Aprende la Gente: Cerebro, Mente, Experiencia, y Escuela)* (A. Oviedo, Trad., págs. 2-17). Washington, D.C.: National Academy Press. Recuperado de <http://www.eduteka.org/ComoAprendeLaGente.php3>.

- Qiyun, W. y Woo, H. L. (2010, diciembre). *Investigating students' critical thinking in weblogs: an exploratory study in a Singapore secondary school (Investigar el pensamiento crítico de los estudiantes en los Weblogs: un estudio exploratorio en una escuela de secundaria de Singapur)*. Recuperado de <http://www.Eric.ed.gov/ERICWebPortal/detail?accno=EJ902631>
- Ramos, M. A. (2010, agosto). *Blog and complex thinking: A case study (El Blog y el Pensamiento Complejo: Un estudio de caso)*. Recuperado de <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/detail?accno=ED514801>
- Reparáz, C., Sobrino, Á., y Mir, J. I. (2006). *Integración curricular de las nuevas tecnologías*. Barcelona: Ariel.
- Salmasi, N. (2007, marzo). *El currículo frente al reto pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/761/76102310.pdf>
- Sánchez, M. (2002). *La investigación sobre el desarrollo y la enseñanza de las habilidades del pensamiento*. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol4no1/contenido-amestoy.html>
- Secretaría de Educación Pública. (1999). *Plan de Estudios. Licenciatura en Educación Preescolar*. México: SEP.
- Shields, R. (2011, marzo). *ICT or I see tea? modernity, technology and education in Nepal (Las TIC o veo el té? Modernidad, tecnología y educación en Nepal)*. Recuperado de <http://www.Eric.ed.gov/ERICWebPortal/detail?accno=EJ913468>
- Silva, S. (2005a). *Medios didácticos multimedia para el aula. Guía práctica para docentes*. México: Vigo.
- Silva, S. (2005b). *Medios didácticos multimedia para el aula en educación infantil. Guía práctica para docentes*. México: Vigo.
- Simpson, A. (2010, julio). *Integrating technology with literacy: Using teacher-guided collaborative online learning to encourage critical thinking. (Integrando tecnología con alfabetización: Uso de aprendizaje colaborativo en línea guiado para promover pensamiento crítico)*. Recuperado de <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/detail?accno=EJ893352>
- Waldegg, G., y de Agüero, M. (1999). *Habilidades cognoscitivas y esquemas de razonamiento en estudiantes universitarios*. Recuperado de <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/140/14000802.pdf>