



Universidad Virtual

Escuela de Graduados en Educación

**Impacto en el desarrollo de la competencia
escrita con apoyo del software multimedia *Tell Me More* para el
aprendizaje de inglés, caso CETis 44**

Tesis que para obtener el grado de:

Maestría en Tecnología Educativa

Presenta:

Rocío del Pilar Díaz de la Cruz

Asesor tutor:

Maestra Bertha Yvonne Cannon Díaz

Asesor titular:

Dra. Yolanda Heredia Escorza

Cuernavaca, Morelos, México

Abril 2012

Dedicatoria

A mi padre:

por su ternura, amor y enseñanzas, en especial, la de iniciar y concluir lo mejor posible todo lo emprendido con alegría y optimismo. Por su cuidado y protección como mi principal ángel guardián.

A mi madre:

por ser la principal motivadora en mi superación profesional, por su apoyo incondicional, cariño, desvelos, cuidados y paciencia infinita.

A todos mis hermanos:

especialmente a mi hermano Jesús por su guía como maestro, padre y amigo. A ti hermano mi admiración, respeto, amor y agradecimiento eterno por tu siempre incondicional apoyo y cariño.

A mis sobrinos y sobrinas:

para motivarlos e invitarlos a vivir la emoción de incursionar en la investigación en las áreas en las que se decidan desarrollar, gracias por su apoyo y cariño.

A mi regalo del cielo:

que espero recibir pronto para que se sienta orgulloso de su mami.

Agradecimientos

Gracias infinitas a Dios:

Por el don de la vida, salud y metas logradas.

Gracias a mi familia:

Por su ánimo, comprensión, paciencia y apoyo en la realización de este trabajo.

Gracias de corazón a mi Tutora Maestra Bertha:

por guiarme y apoyarme paso a paso durante todo el proceso de elaboración de este trabajo con paciencia y admirable profesionalismo. Muchas gracias por sus valiosas retroalimentaciones, comentarios y conversaciones, mi total admiración, respeto, reconocimiento y agradecimiento.

Un sincero agradecimiento a las autoridades educativas y personas que permitieron y apoyaron la realización de este trabajo:

especialmente agradezco la valiosa colaboración de la Maestra María Isabel Solorio Vega y Ma. Del Carmen Poupard Ruíz así como a los grupos de estudiantes que hicieron posible este estudio de investigación, a mis amigos Ernesto Takayanagui García, Raquel Cacique de la Torre, Miguel García Viveros Leonardo Rivera Tapia y a mi sobrino Jorge Yair Bustos Díaz por su gran apoyo.

Gracias al Qi Gong que en momentos de angustia y estrés me apoyó a guardar la calma.

Resumen

El presente trabajo explora el impacto del uso del software multimedia *Tell me more* como apoyo a la clase presencial en la enseñanza del idioma inglés utilizado únicamente con el grupo experimental al tiempo de realizar un estudio comparativo con los resultados logrados del grupo denominado grupo de control que trabajó con el método tradicional de enseñanza, método con el que ambos grupos fueron formados en dicha materia durante cuatro semestres. Los alumnos de estos grupos cursan actualmente la carrera técnica en turismo en el CETis 44 dentro del Subsistema DGETI en Morelos y pertenecen a una generación digital denominada *net*, para la cual, el método tradicional ya no resulta funcional. La muestra en esta investigación de corte cuasiexperimental corresponde a la matrícula total entre ambos grupos. El tratamiento recibido por el grupo experimental consistió en reemplazar la metodología tradicional en las horas prácticas del idioma por la práctica en el software especializado multimedia propuesto pero atendiendo el mismo programa y actividades a desarrollar que el grupo de control y guiado por el mismo docente. Los resultados obtenidos indican que la tecnología multimedia refleja un impacto positivo en el desempeño académico estudiantil mejorando el rendimiento académico y habilidad en la competencia escrita de manera significativa sin mostrar contundentes diferencias a la luz de las variables de género y antecedentes académicos pero mostrando que las bondades de esta herramienta didáctica como apoyo en la enseñanza de idiomas beneficia a todos los participantes. En mayor medida benefició a aquellos alumnos que iniciaron el tratamiento experimental con un rendimiento académico promedio y bajo, ligeramente resultando más beneficiados los hombres que las mujeres. Con estos resultados la tecnología multimedia como herramienta pedagógica vislumbra resultados promisorios por lo que se espera motivar investigaciones más profundas en torno a su efectividad en la enseñanza de idiomas.

Índice de contenidos

Capítulo 1 Planteamiento del problema.....	11
Antecedentes.....	11
Problema de Investigación.....	21
Objetivos de la investigación.....	22
Justificación de la investigación.....	23
Limitaciones de la investigación.....	25
Capítulo 2 Marco teórico.....	26
Generación <i>net</i>	26
Tecnología educativa.....	27
Los 3 Pilares de la tecnología educativa.....	28
1. Las teorías psicopedagógicas.....	28
Paradigma conductista.....	29
Paradigma cognitivista.....	30
Paradigma psicogenético o constructivista.....	31
Paradigma sociocultural.....	32
Paradigma humanista.....	33
2. Las innovaciones educativas.....	34
Modelo tradicional de enseñanza vs. Modelo tecnológico de enseñanza.....	36
3. Los principios del Diseño Instruccional.....	38
Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).....	40
Características, ventajas, desventajas y aplicaciones de las nuevas TIC.....	40
Rendimiento académico.....	45
Motivación y rendimiento en el aprendizaje de lenguas.....	46
Diferencias de género en el aprendizaje de lenguas y rendimiento académico.....	48
Antecedentes académicos y rendimiento académico.....	48
Hallazgos en la integración de TIC en contextos educativos.....	49
Experiencia docente en el uso de las TIC.....	51

TIC mediante computadoras.....	54
Tecnología multimedia.....	54
Aplicación de la multimedia en la enseñanza del inglés.....	57
Casos de éxito multimedia.....	57
Casos no exitosos multimedia.....	58
Experiencias de aprendizaje de lenguas extranjeras con multimedia en diferentes países.....	59
Capítulo 3 Metodología.....	61
Diseño de investigación.....	61
Contexto sociodemográfico.....	63
Población y muestra.....	71
Sujetos participantes.....	72
Variables de estudio.....	72
Instrumentos de recolección de datos.....	75
Procedimiento.....	77
Análisis de datos.....	80
Capítulo 4 Análisis de resultados	81
Análisis del desempeño académico general.....	82
Análisis de resultados de la pre-prueba.....	83
Análisis de resultados de la post-prueba.....	83
Análisis del desempeño académico por género.....	86
Análisis del desempeño académico de las mujeres.....	88
Análisis del desempeño académico de los hombres.....	91
Análisis comparativo del desempeño académico entre géneros.....	94
Análisis del desempeño por perfil académico.....	97
Análisis del cuestionario aplicado.....	103
Descripción del instrumento.....	103
Respuesta a la pregunta 1.....	104
Respuesta a la pregunta 2.....	105
Respuesta a la pregunta 3.....	106

Respuesta a la pregunta 4.....	107
Respuesta a la pregunta 5.....	108
Respuesta a la pregunta 6.....	109
Respuesta a la pregunta 7.....	111
Respuesta a la pregunta 8.....	112
Respuesta a la pregunta de investigación.....	114
Capítulo 5 Conclusiones.....	115
Hallazgos.....	115
Recomendaciones.....	118
Futuras investigaciones.....	119
Apéndice 1 – Competencias disciplinares básicas y extendidas para el área de comunicación donde se considera a la asignatura de inglés.....	121
Apéndice 2 – Modo guiado del software “<i>Tell me more</i>”.....	123
Apéndice 3 – Ejemplo de ejercicio en el modo guiado del software “<i>Tell me more</i>”.....	124
Apéndice 4 – Ejemplo de historial académico.....	126
Apéndice 5 – Examen diagnóstico o pre-prueba.....	127
Apéndice 6 – Secuencia didáctica.....	135
Apéndice 7 – Examen final o post-prueba.....	146
Apéndice 8 – Cuestionario aplicado.....	148
Apéndice 9 – Escala numérica de calificaciones autorizadas por la SEP.....	151
Apéndice 10 – Autorización toma de fotos y aplicación de instrumentos.....	152
Apéndice 11 – Evidencias (fotos).....	153
Apéndice 12 – Resultado de la post prueba de los grupos caso de estudio.....	158
Referencias.....	160
Currículum Vitae.....	171

Índice de figuras

Figura 1.	Paradigma conductista.....	29
Figura 2.	Paradigma cognitivista.....	30
Figura 3.	Paradigma psicogenético o constructivista.....	31
Figura 4.	Paradigma sociocultural.....	32
Figura 5.	Paradigma humanista.....	33
Figura 6.	Factores existentes del modelo tradicional y tecnológico de Enseñanza.....	37
Figura 7.	Componentes del diseño de instrucción.....	38
Figura 8.	Modelo ADDIE.....	39
Figura 9.	Ponderaciones de saberes de la(s) competencia(s) en la materia de inglés, (valores acordados por la academia estatal de inglés de la DGETI Morelos).....	68
Figura 10.	Criterios de clasificación para el perfil académico de los Alumnos del CETis 44.....	82
Figura 11.	Población de la muestra por género.....	87
Figura 12.	Distribución de los grupos de estudio por género.....	87
Figura 13.	Análisis del desempeño académico de las mujeres de los grupos de estudio del 1º al 4º semestre.....	88
Figura 14.	Análisis del desempeño académico de los hombres de los grupos de estudio del 1º al 4º semestre.....	91
Figura 15.	Distribución de los alumnos por perfil académico, grupos de control y experimental.....	98
Figura 16.	Respuesta a la pregunta 1 del cuestionario aplicado (¿Utilizan tecnología los maestros del CETis 44 para la enseñanza del idioma inglés, con qué frecuencia?).....	105
Figura 17.	Respuesta a la pregunta 2 del cuestionario aplicado: (¿Qué TIC emplea el profesor de inglés V y con qué frecuencia?).....	106

Figura 18.	Respuesta a la pregunta 4 del cuestionario aplicado: (¿En qué medida las TIC empleadas por el maestro te ayudan a adquirir las competencias que se señalan?).....	108
Figura 19.	Respuesta a la pregunta 5 del cuestionario aplicado: (Características que poseen las tecnologías empleadas por el maestro de inglés).....	109
Figura 20.	Respuesta a la pregunta 6 del cuestionario aplicado: (¿Cuál de las tecnologías que utiliza tu maestro consideras que en lo personal eleva tu nivel de satisfacción y motivación en tu aprendizaje del idioma inglés).....	110
Figura 21.	Respuesta a la pregunta 7 del cuestionario aplicado: (Explicación de las características de la TIC elegida).....	111
Figura 22.	Respuesta a la pregunta 8 del cuestionario aplicado (Sugerencias para hacer más interesante y divertido el uso de las TIC en el aprendizaje del idioma inglés).....	112

Índice de tablas

Tabla 1.	Antecedentes académicos, general acumulado en todas las materias hasta el 4 semestre	82
Tabla 2	Rendimiento académico en la pre-prueba.....	83
Tabla 3	Rendimiento académico en la post-prueba.....	84
Tabla 4	Post- prueba desglosada por saberes- Desempeño académico logrado en la competencia escrita, parcial I, inglés V.....	85
Tabla 5	Antecedentes académicos de las mujeres.....	89
Tabla 6	Estadística del desempeño académico de las mujeres en la post-prueba y sus componentes.....	90
Tabla 7	Antecedentes académicos de los hombres.....	92
Tabla 8	Estadística del desempeño académico de los hombres en la post- prueba y sus componentes.....	93
Tabla 9	Análisis comparativo del desempeño académico por género, grupo de control vs. grupo experimental.....	94
Tabla 10	Análisis comparativo del desempeño académico por género (hombres vs. mujeres).....	96
Tabla 11	Antecedentes académicos por género (hombres vs. mujeres).....	97
Tabla 12	Antecedentes académicos por perfil académico.....	99
Tabla 13	Estadística del desempeño de los alumnos con perfil académico alto.....	100
Tabla 14	Estadística del desempeño de los alumnos con perfil académico promedio.....	101
Tabla 15	Estadística del desempeño de los alumnos con perfil académico bajo.....	102
Tabla 16	Respuesta a la pregunta 3 del cuestionario aplicado.....	107

Capítulo 1

Planteamiento del problema

Antecedentes

En la actualidad el quehacer educativo enfrenta el reto de realizar ajustes en los procesos de enseñanza-aprendizaje y de adaptarse a los procesos de la revolución tecnológica y científica que impera en la sociedad actual, la cual ha sufrido transformaciones profundas a consecuencia de la globalización y de un creciente acceso a la información. En este tenor, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para el caso de América Latina y el Caribe, propuso un plan de acción regional en el año 2000 que apunta a incentivar el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para hacer que los gobiernos realicen esfuerzos hacia un mejor desarrollo social, político y educativo de sus pueblos. Debe destacarse que en el año 2008, en la Conferencia Ministerial para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe celebrada en El Salvador, más de 20 países de la región, entre ellos México, identificaron la incorporación de las TIC en la educación como la prioridad número uno a fin de avanzar hacia la sociedad de la información según el plan Económico para Latino América y el Caribe (e-LAC) 2010.

En base a lo anterior, todo apunta a que el valor del uso de las TIC en el ámbito internacional es cada vez más valorado y se apuesta firmemente a su empleo para el desarrollo de las sociedades. Por esta razón, resulta importante explorar aquí a manera de antecedente, cómo se construye, cuál es el significado y la importancia de las TIC.

Para González (1996, citado por Ferro; Martínez y Otero, 2009) las TIC son un conjunto de procesos y productos de software y hardware que contienen información y vías de comunicación capaces de almacenar, procesar y transmitir digitalmente información de manera rápida y a grandes escalas. Para Cabero (1996) citado por los mismos autores, las características distintivas y en común de las TIC, son la

interactividad, la instantaneidad, la innovación, la alta calidad de imagen y sonido, la digitalización, la interconexión y la diversidad.

En base a los autores anteriormente citados se puede deducir que las TIC ofrecen medios distintos y alternativos a los que se cuentan en un modelo común tradicional de enseñanza, en el que se utiliza el libro de texto, pizarrón y gis o plumones como herramientas primordiales para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las ventajas generales de las nuevas TIC identificadas por Ferro, Martínez y Otero (2009) se enuncian a continuación:

1. Rompen las barreras espacio-temporales en las actividades de enseñanza aprendizaje.

Es decir, el aprendizaje se produce y puede administrarse en un espacio físico real o no real (cibespacio) caracterizado por interacciones comunicativas mediáticas.

2. Mejoran la comunicación entre los distintos actores el proceso enseñanza aprendizaje.

Facilitan la comunicación tanto de manera sincrónica como asincrónica entre docentes y estudiantes favoreciendo el flujo de la información y la red de colaboración entre ellos desde cualquier lugar y momento que lo deseen.

3. Permiten un acceso rápido a la información

El acceso a la información que se puede recibir a través de las nuevas TIC tanto textual, visual y auditiva de manera rápida y eficaz gracias a las fuentes informativas existentes por medio de la red se caracterizan por ser estáticas y dinámicas.

4. Posibilitan interactuar con la información

La incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje hace que el aprendizaje sea dinámico dejando en el pasado que el estudiante sea un mero receptor de información y el nuevo rol apoyado de su experiencia, conocimientos previos, actitudes y creencias que posea será convertirse en un constructor de información significativa.

5. Elevan el interés y la motivación de los estudiantes.

Por pertenecer a la generación de *net*-estudiantes, la aplicación y uso de la TIC en el proceso educativo motiva y capta la atención de los alumnos haciendo su experiencia de aprendizaje más interesante, enriquecedora y productiva.

6. Mejoran la eficacia educativa

El uso y manejo de las TIC permite el desarrollo de nuevas metodologías didácticas dirigidas hacia un mejor rendimiento académico estudiantil que traen consigo el desarrollo de competencias y habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual entre otras.

7. Permiten al docente disponer de más tiempo para otras tareas de su actividad frente a grupo.

Las TIC al funcionar como herramienta en la búsqueda de información y como instrumento docente permiten al profesor dedicarse a estimular por ejemplo el desarrollo de facultades cognitivas superiores de los estudiantes así como a guiarlos y a acompañarlos de manera más personalizada.

Según Ferro, Martínez y Otero (2009) la aplicación de la TIC en la docencia “abre la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas, posibilitando la realización de diferentes actividades no imaginables hasta hace poco tiempo”, permitiendo la versatilidad de incursionar por ejemplo en el hipertexto y en donde lo esencial radica en la inmediatez de la información del ciberespacio, en el que el alumno juega el papel central al descubrir que él mismo puede ser capaz de construir su propio aprendizaje durante todo el proceso, lo cual implica la obtención del conocimiento deseado bajo la guía y la supervisión del facilitador. Es decir, el valor agregado del uso de las TIC en la educación es que pueden potenciar el aprendizaje y hacerlo significativo, si se procura un buen uso de la tecnología haciendo sinergia con la pedagogía.

En esta era digital, los estudiantes de hoy han sido definidos como generación *net* en tanto que han crecido inmersos en un desarrollo tecnológico permanente. Según Tapscott (2009, citado por Dávila, 2006) los alumnos *net*, se pueden calificar como una generación atrevida, curiosa, desafiante, segura de sí misma, de fácil adaptabilidad, con autoestima alta y con orientación global.

Con sustento en lo anterior puede afirmarse que las TIC deben conceptualizarse como herramientas clave, que constituyen en sí mismas medios y escenarios didácticos innovadores adecuados para adquirir y posteriormente socializar el conocimiento de esta nueva generación estudiantil *net*. Teniendo en cuenta que los *net* son tecnofílicos o en otras palabras, son adictos a la tecnología y sus intereses, preocupaciones y ocupaciones están en torno a ella, Guiloff, Farcas y Agosin (2007) aseguran que no es posible educarlos sin compartir con ellos el uso adecuado de las TIC como herramienta y medio didáctico para la adquisición de nuevos conocimientos. Por ende, si los *net* se encuentran estudiando en una institución educativa que no cuenta con infraestructura adecuada, se sugiere que no se les debe prohibir el uso y manejo de la tecnología dentro del salón de clase con fines educativos porque esto inhibe el potencial de descubrir y cultivar sus talentos metacognitivos, potencial que a la postre conlleva a una motivación intrínseca hacia la autogestión del conocimiento.

Echeverría (2008) hace una observación de vital importancia en el sentido de adoptar las TIC y afirma que “puesto que las Tecnologías de la Información y la Comunicación conforman un sistema tecnológico nuevo, la apropiación social de dichas tecnologías requiere aprender a usarlas”; punto clave que no se debe pasar por alto.

La apropiación de las TIC no implica mayor reto para los alumnos, porque como se mencionó anteriormente, los *net* se muestran abiertos y felices ante el uso y manejo de las TIC porque han crecido de la mano con ellas. Sin embargo, existe la otra cara de la moneda por parte del personal docente tradicional que muestra resistencia o apatía al cambio. Al no estar familiarizados con el manejo y uso de la tecnología, ocurre lo opuesto que con los estudiantes a su cargo, tal y como lo demuestra un estudio de Levi (2008) quien considera que los docentes representan el verdadero “talón de Aquiles” para la incorporación del uso de las TIC y opina que no basta con una capacitación adecuada para incorporar las TIC o Tecnologías Educativas únicamente preparándolos en conocimientos técnico-operativos en el uso de la computadora y programas, sino que sugiere necesaria una firme capacitación sobre fundamentos conceptuales e instrumentales que hagan posible prácticas pedagógicas innovadoras que demuestren la efectividad de la o las tecnologías empleadas para que por ellos mismos corroboren la potencialidad educativa de las mismas. Es decir; alguien debe enseñarles a los docentes el cómo y el para qué hacer, para poder “saber hacer” y que los esfuerzos con el apoyo de la tecnología educativa no sean en vano.

En la experiencia de la autora de la presente investigación y con respecto al centro de trabajo perteneciente al subsistema DGETI donde labora como docente, la formación de la mayoría del personal académico corresponde al sistema tradicional y no existe interés en adoptar las TIC en su actividad académica cotidiana, lo que impide la transformación de experiencias de aprendizaje para los alumnos matriculados en el plantel a fin de potenciar su conocimiento considerando que son estudiantes que pertenecen a la generación net y tienen como necesidad intrínseca valerse del uso y manejo de las TIC para adquirir, potenciar y disfrutar su aprendizaje.

Como es bien sabido, las computadoras y el Internet son TIC de no reciente creación; sin embargo, su uso pedagógico se considera una innovación ya que la pedagogía entendida como disciplina de la educación, implica investigar y reflexionar la manera de cómo crear y brindar aprendizaje al educando durante su formación con estas tecnologías, y que sirvan a través de una acción comunicativa, al propósito de la enseñanza y del aprendizaje. Por acción comunicativa se entiende al proceso cognitivo, de relaciones personales, sociales y técnicas incluyendo las cibernéticas (Litwin, 2000). Otras tecnologías como la telefonía celular, la televisión, las plataformas LMS y la multimedia son ejemplos dentro de la amplia gama de tecnologías educativas innovadoras que pueden adaptarse al servicio de la educación dependiendo del área del conocimiento de que se trate, pero hay que distinguir cuáles son las más adecuadas de acuerdo a los objetivos educativos que se persiguen y las ventajas y desventajas de las TIC.

Debido a la naturaleza tan variada de las TIC y a las limitaciones de tiempo para la realización de la presente investigación, se pensó en una en particular de entre la gama de opciones de tecnología educativa para probar su efectividad eligiéndose la *tecnología multimedia* para la realización del estudio de este proyecto de investigación para ser aplicada específicamente en el área de la enseñanza del idioma inglés, porque en teoría los expertos apuntan que es fácil de usar, tanto como para los profesores como para los alumnos, (Casado y García 2000).

Sobre la importancia del idioma inglés, Casado y García (2000) aseguran que:

El cambio hacia una economía global basada en la necesidad de intercambiar grandes cantidades de información y de comunicarla a través de diferentes lenguas y culturas, ha colocado la enseñanza de las lenguas extranjeras, y muy especialmente el inglés, como una prioridad social y educativa fundamental para cualquier estado moderno (pp.69).

La tecnología multimedia integradora se constituye como un valor pedagógico agregado al proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma inglés descalificando el uso del conductismo de una clase tradicionalista, la simple educación memorística y repetitiva así como también el enfoque por tareas y proyectos que surgieron a mediados y a finales del siglo pasado (Casado y García, 2000). El uso de la computadora aplicada a la enseñanza de idiomas se denomina CALL por sus siglas en inglés (Computer Assisted Language Learning). El usuario de la multimedia no es un espectador pasivo ya que una computadora se convierte en un sistema multimedia por integrar texto, gráficos, imagen real fija y animada, video, audio, etc., y se considera que funcionan como sistemas comunicativos y los programas o software multimedia están contenidos en la propia computadora o en CD-ROM.

Naturalmente existen experiencias a favor y en contra sobre la efectividad de la tecnología multimedia como se expone en el capítulo 2, pero considerando que es urgente innovar para atender adecuadamente a los estudiantes de hoy, la autora de esta tesis cuenta con el apoyo de la academia estatal de inglés (de la DGETI en Morelos) para conocer y probar nuevas opciones de enseñanza aprendizaje de dicho idioma.

Tal como señala Dávila (2006) “uno de los sistemas más vulnerables a replanteamientos, y a la vez con mayor responsabilidad de los cambios que amerita la sociedad, es el sistema educativo”. A este respecto, en septiembre de 2008 la Secretaría de Educación Pública (SEP) en México lanzó una Reforma Educativa dirigida al Sistema Educativo de Nivel Medio Superior denominada Reforma Integral de Educación Media Superior (RIEMS). Dicha Reforma surgió principalmente como una medida para atender el problema de rezago educativo que prevalece en el país. Entre las causas principales de dicho rezago se encuentran la falta de recursos económicos y el que no existe una homologación entre los programas de estudios de las diferentes entidades de la República Mexicana, y si algún estudiante se ve en la necesidad de cambiar de lugar de residencia, abandona sus estudios porque los programas de estudio no son compatibles. Como un intento de atender a esta problemática, se crea el Marco Curricular Común (MCC) que facilitará el libre tránsito educativo incluso entre un subsistema a otro; por mencionar

algunos nombres de dichos subsistemas se encuentran: el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyTE) y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI).

La RIEMS entró en vigor el 27 de septiembre del 2008 una vez publicados en el Diario Oficial de la Federación los Acuerdos número 442 y 444, tornándose como obligatoria desde ese entonces en todas las dependencias educativas federales y particulares que dependen de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS) en el país (Cázares y Gallardo, 2010).

A manera de síntesis, el Acuerdo número 442 establece el Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) y resume entre otras cosas, los antecedentes, la estructura de la Educación Media Superior (EMS), las reformas curriculares recientes, las tendencias internacionales, así como los principios y los ejes que guían dicha reforma el MCC, la gestión, la evaluación y certificación. El Acuerdo número 444 establece las competencias que constituyen el MCC del SNB, las cuales integran competencias genéricas, disciplinares y profesionales a desarrollar tanto en alumnos como en el personal docente (SEP, 2008).

Según SEP (2008), en el Acuerdo 444 existen 11 competencias genéricas, las cuales se dividen en 6 categorías y pueden ser claves, transversales o transferibles. Se puede decir que en especial las competencias genéricas 4 y 5 son competencias comunicativas y cognitivas. Existen 8 competencias docentes, de las cuales, la competencia 1 en el atributo 5 y 6 sugieren respectivamente que el docente se actualice en el uso de las TIC y en el uso de una segunda lengua. Las competencias disciplinares se organizan en campos disciplinares amplios como matemáticas, ciencias experimentales, ciencias sociales y comunicación, éstas últimas, se dividen en competencias de comunicación básicas y extendidas en las que se consideran las asignaturas para una segunda lengua (consultar Apéndice 1: competencias de comunicación básicas y extendidas).

Como es de suponerse, una reforma así de ambiciosa como la RIEMS no es fácil de llevar a la práctica. Cázarez y Gallardo (2010) realizaron un estudio en el que expresan que el reto de la SEP de coordinar la RIEMS implica un esfuerzo enorme ya que esta dependencia debe, al mismo tiempo de hacer entrar en vigor la Reforma, capacitar a los docentes y socializar el currículum por competencias, lo que implica sumar estrategias acertadas que permitan vencer la resistencia al cambio por parte de los docentes y coordinar a la vez a todos los subsistemas educativos de nivel medio superior en el país, aparte de llevar el seguimiento y evaluación permanente del currículum por competencias que consideran, entre otras cosas, el uso de las TIC tanto para los maestros como para los estudiantes a su cargo de las instituciones públicas y privadas incorporadas a la SEP en todo el país en este nivel educativo.

A la fecha son sumamente escasas las investigaciones que reporten hallazgos en torno a lo que mencionan Cázarez y Gallardo (2010). Sería importante conocer, dentro de la gran diversidad de subsistemas que conforman la oferta educativa del nivel medio superior en el país, tanto de instituciones públicas como privadas la experiencia que han vivido en la RIEMS. Es tiempo de indagar si las acciones y estrategias emprendidas por la SEP han rendido frutos hacia la consecución del cumplimiento de sus objetivos, conocer los resultados y la satisfacción de todos los actores involucrados en su proceso enseñanza-aprendizaje y, de ser necesario, replantear el rumbo de las acciones tomadas en su caso.

Para efectos de la presente investigación se abordará la experiencia del Centro de Estudios Tecnológicos, Industrial y de Servicios No. 44 (CETis 44) del subsistema denominado Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) en el Estado de Morelos, específicamente en el área de la enseñanza del idioma inglés que en estos momentos enfrenta difíciles retos para incorporar las TIC ya que de los once planteles que existen en la entidad, solo dos cuentan con un laboratorio e infraestructura adecuada para el aprendizaje del inglés. Lamentablemente, el CETis 44, a pesar de ser el único plantel de este subsistema ubicado en plena capital del Estado y que atiende a cerca de 1500 alumnos en dos turnos, no cuenta hasta el momento con una infraestructura

tecnológica adecuada, al no tener aulas o laboratorios multimedia disponibles que sirvan como herramienta de apoyo en la enseñanza y aprendizaje del idioma inglés y que garanticen tanto a estudiantes como a docentes un acceso equitativo a las nuevas tecnologías (TIC).

La situación prevaleciente en el CETis 44 en torno a la tecnología educativa es consistente con lo que señalan Ferreiro y De Nápoli (2007), quienes afirman que las escuelas públicas en Latino América son las que acogen a la mayor parte de la población estudiantil en su país, pero son las menos favorecidas para ser equipadas con tecnología actualizada, a pesar de que la situación social así lo exija.

En el caso particular del CETis 44, la escasez de tecnología se hace latente en el hecho de que solo se cuenta con 5 reproductoras de cintas de audio y CDs y una de ellas en malas condiciones porque no funciona el láser para reproducir los CDs, a pesar de que los 13 docentes que conforman la academia cuentan con el libro de texto, CD y DVD para atender los grupos a su cargo. Existe un taller del idioma inglés equipado con una televisión y un reproductor DVD para llevar a cada grupo a practicar una vez por semana, en dicho taller también se cuenta con un Mimio que es un dispositivo que permite que cualquier superficie de proyección funcione como un pizarrón inteligente, el cual se adquirió hace 2 años pero hasta enero de este año la dirección planeó una capacitación relámpago a la que no todos los miembros de esta academia pudieron asistir, por lo que no se utiliza y continúa desperdiciándose la oportunidad de explorar sus potencialidades.

Otra problemática es que a pesar de no contar con tecnología suficiente ni espacios adecuados como sala multimedia o laboratorio de idiomas proporcionados por la misma institución, no se permite el uso de tecnología dentro del salón de clase que el alumno posee de manera personal, tales como teléfonos celulares, ipods, etc. dentro de clase. En opinión de la autora, si se les permitiera utilizar estos dispositivos con fines educativos, impactaría de manera positiva en su motivación por el aprendizaje y fomentaría su asistencia a la clase al echar mano de la tecnología que esté a su alcance aprovechando las ventajas que distingue a cada TIC tales como el acceso a Internet,

mensajería de voz, mensajes de texto, cámara e incluso grabación de video, apoyando así al desarrollo de la competencia comunicativa y atendiendo las exigencias de la RIEMS que instan a incorporar el uso de las TIC en la actividad frente a grupo.

Problema de investigación

Investigaciones recientes indican que el desarrollo de competencias en el aprendizaje de una o más lenguas extranjeras es uno de los retos principales derivados de la nueva economía global, (Kouritzin, 2009). Soo y Ngeow (1996) afirman que los programas para el aprendizaje de lenguas que utilizan la computadora son efectivos cuando se usan como una mejora a la enseñanza tradicional. Esta afirmación se toma como punto de partida para el presente estudio, por lo que la pregunta de investigación es la siguiente:

¿Cuál es el impacto del uso de software multimedia para la enseñanza del idioma inglés en el desarrollo de la competencia de comunicación escrita de alumnos de bachillerato tecnológico industrial?

En el caso particular que aquí se reporta, el estudio se llevó a cabo en el plantel CETis 44 ubicado en la ciudad de Cuernavaca Morelos con dos grupos piloto del quinto semestre de nivel bachillerato en la materia de Inglés V durante el primer periodo parcial del semestre agosto 2011 – enero 2012 contando con el apoyo de la presidenta y secretaria estatal de la academia de inglés en Morelos y con el visto bueno de las autoridades educativas del plantel donde se desarrolló esta investigación.

Para probar el impacto de la tecnología multimedia en la enseñanza del idioma inglés en el desarrollo de la competencia comunicativa escrita, se trabajó con dos grupos piloto: el grupo control y el grupo experimental. El grupo de control fue el grupo que trabajó con el método tradicional y el grupo experimental trabajó con la tecnología multimedia como complemento para la enseñanza del idioma inglés.

Objetivos de la investigación

Objetivo General

Para reconocer y valorar las bondades y ventajas de utilizar el software multimedia como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje en el renglón de la competencia escrita en el aprendizaje del idioma inglés, la presente investigación tiene por objetivo general:

Valorar el impacto del uso del software multimedia *Tell Me More* en el desarrollo de la competencia escrita en inglés de los alumnos participantes en el estudio.

Objetivos secundarios

A continuación se enlistan los objetivos secundarios y se acompañan de las preguntas subsidiarias a las que da respuesta la presente investigación respecto a los actores participantes de los grupos objeto de estudio:

Respecto a los estudiantes

1. Explorar estadísticamente los antecedentes académicos y género de los alumnos de los grupos participantes.

¿Son determinantes los antecedentes académicos y el género de los estudiantes en cuanto al éxito en su rendimiento académico?

2. Indagar sobre el grado de satisfacción y motivación de los estudiantes respecto a la tecnología utilizada en el desarrollo de la clase como parte del proceso de su aprendizaje:

¿En qué grado la metodología utilizada para el desarrollo de la clase en cada grupo de estudio mantiene motivados y satisfechos a los estudiantes participantes?

Respecto a los docentes

1. Indagar si los docentes del CETis 44 consideran el uso de las TIC en el desarrollo de su actividad frente a grupo y cuáles son las TIC que emplean.

Justificación de la investigación

Para generar nuevos y mejores horizontes en el ámbito educativo se debe echar mano de las nuevas TIC que apunten hacia el urgente logro de un aprendizaje significativo para los alumnos de la sociedad y generación actual, pero esto exige que los docentes conozcan el uso y manejo de las nuevas opciones de tecnología educativa aplicables al aula que posibiliten el éxito del proceso enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, dentro del contexto general de la realidad concreta del CETis 44 se objetiva cierta resistencia al uso y aplicación de la tecnología por parte de algunos docentes en todas las disciplinas no solo en el área de inglés, por lo que existen posturas y opiniones a favor y en contra de la utilización de la misma.

El panorama con los alumnos es diferente, ya que presentan una gran disposición en el uso y manejo de la tecnología en tanto que la mayoría de ellos disfruta de las bondades de las TIC en cada uno de los diversos ambientes en los que se desarrolla, de tal forma que en un primer momento el antagonismo le da sentido al ser y a la esencia de la presente investigación.

Los hallazgos derivados de la presente investigación son relevantes puesto que se torna urgente romper con el esquema de la educación tradicional predominante en el

CETis 44 a pesar de los factores que interfieran en la carencia tecnológica en cuanto a infraestructura en el plantel se refiere.

El presente proyecto de investigación se considera factible por la nobleza y ventajas que la tecnología multimedia ofrece para este estudio debido a la relativa facilidad en su uso y manejo por parte de los usuarios.

Por otro lado, al crear un nuevo escenario de aprendizaje con la tecnología educativa multimedia que rompe con el esquema tradicional de enseñanza y al mismo tiempo da cumplimiento al mandato de la RIEMS de educar bajo un enfoque de competencias integrando el uso y manejo de las TIC tanto por parte de los docentes como de los estudiantes, tal como lo marca la competencia 4 en su atributo 5 del Acuerdo 447 publicado en el Diario Oficial de la Federación con fecha 29 de octubre de 2008 en el rubro de competencias docentes que establece que el docente debe utilizar las TIC con una aplicación didáctica y estratégica en distintos ambientes de aprendizaje (a través de la elaboración de secuencias didácticas) y la competencia docente 6 atributo 6 que indica que el docente debe propiciar la utilización de las TIC por parte de los alumnos para obtener, procesar e interpretar información así como para expresar ideas y por último la competencia 1 atributo 5 del mismo acuerdo que establece también que el docente debe mantenerse actualizado en el uso de las TIC y el atributo 6 que indica que el docente debe actualizarse en el uso de una segunda lengua, por todo lo anterior queda justificada dicha investigación.

Limitaciones de la investigación

Dentro de algunas limitaciones importantes para esta investigación se debe resaltar que:

Los grupos no fueron conformados por el nivel de fortaleza que los alumnos tienen en el conocimiento del idioma inglés, están conformados por estudiantes de distintas características, intereses, habilidades y estilos de aprendizaje variados por lo que no se puede descartar que en los resultados derivados del tratamiento experimental hayan intervenido otros factores ajenos al uso de la tecnología. Otra limitante es que el plantel no cuenta con espacios en óptimas condiciones para probar la efectividad de la tecnología multimedia y llevar el seguimiento del grupo experimental, sin embargo, se solicitó a la Dirección del plantel habilitar el uso de la sala de cómputo o compuaula para instalar el programa multimedia para trabajarlo en ese espacio físico con el grupo experimental.

Se debe resaltar que la institución da preferencia a los grupos de informática y de semestres que llevan materias de dicha especialidad para poder utilizar espacios como los laboratorios de cómputo y la compuaula que cuentan con equipos de cómputo en mejores condiciones y con conexión a Internet, a pesar de que se había programado el acceso al grupo experimental de este proyecto de investigación durante el semestre Agosto 2011- Enero 2012 por parte del ex Director del plantel, finalmente las nuevas autoridades determinaron habilitar los 27 equipos de cómputo que existen en la biblioteca del plantel para este fin.

Esta investigación se limitó a analizar y evaluar los resultados generales por grupos casos de estudio exclusivamente en la competencia escrita del primer examen parcial del semestre Agosto 2011- Enero 2012 programado durante 6 semanas entre agosto y septiembre de 2011 debido a la limitante de tiempo con que se contó para este proyecto. Dentro de la extensa gama de tecnología educativa se eligió la multimedia por ser interactiva y de fácil manejo tanto para docentes como para estudiantes para contribuir a incorporar el uso de las TIC en el aula.

Capítulo 2

Marco Teórico

Generación *net*

El vertiginoso giro que el mundo ha sufrido a causa de la tecnología, en esta llamada sociedad de la información, ha sacado del letargo en muchos aspectos de la vida a la sociedad internacional, que se encuentra innegablemente inmersa e interconectada en un mundo digital. La sociedad del conocimiento o de la información, se caracteriza por el uso intensivo de la tecnología, (Ferreiro y De Nápoli, 2007).

Los ciudadanos nacidos en estos tiempos de innovaciones tecnológicas y globalización, conforman la llamada *generación net*, (Tapscott (1998, citado por Ferreiro y De Nápoli, 2007). Los *net*, crecen al ritmo de las innovaciones tecnológicas, y sus competencias en el uso y manejo de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) no se pueden ocultar. Sin embargo, no ocurre lo mismo con la población adulta que no pertenece a esta generación, sino que, por el contrario, se ven obligados a actualizarse y capacitarse para adaptarse a las nuevas formas de interacción para sobrevivir exitosamente en sus actividades laborales, profesionales y del diario vivir a desarrollar.

Según palabras de Tapscott (2009), los *net* son personas que han vivido bañados en bits, rodeados de medios digitales y son *net*-adictos. Han crecido de la mano con las innovaciones y herramientas tecnológicas, viviendo y procesando información de manera innata y rápida. Son personas muy diferentes a las de otras generaciones; lo que marca sin duda, una innegable y rotunda diferencia generacional, ya que su *modus vivendum* va de la mano con la tecnología en toda actividad y la innovación es parte de su vida. Para Guiloff, Farcas y Agosin (2007) la sociedad del siglo XXI se caracteriza también por la diversidad y el multiculturalismo, a lo que Dávila (2009) sugiere que en materia educativa, todo apunta a tener que cambiar la pedagogía y didáctica de prácticas antiguas

para atender adecuadamente a los estudiantes de la *generación net*. Cabe señalar que esto justifica la creación de una nueva modalidad denominada *net-escuelas*.

Esto último es imperativo y urgente ya que sin excepción alguna, en todos los niveles que conforman el sistema educativo mexicano hay *net-estudiantes* y el *net-mercado* potencial a ingresar pronto a formarse en las instituciones educativas de todo el mundo merece ser atendido, no para frenar su potencial con viejas prácticas pedagógicas, sino para hacerlo aflorar aún más con el apoyo y creación de nuevos paradigmas de aprendizaje.

Para responder a las demandas de esta generación, es vital el lograr integrar exitosamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la cotidianeidad dentro de las aulas educativas como lo demanda la sociedad actual, a fin de motivar el desempeño académico de los educandos, aunque eso requiera ir más allá de solo contar con buena voluntad, ya que exige la reingeniería de la pedagogía y práctica educativa basada en el uso de tecnología educativa innovadora para coadyuvar en la adquisición de conocimiento significativo.

Tecnología educativa

Haciendo una retrospectiva de la historia del uso de la tecnología en los procesos educativos, Martínez y Heredia (2010) comparten que a finales del siglo XX fue el despegue catalizador en la creación de la tecnología educativa de la que se goza en la actualidad; aunque, de acuerdo con Acuña (2006), sus inicios se remonten quizá desde la prehistoria cuando el hombre dejaba huellas del uso de la tecnología de ese entonces, al plasmar en cavernas episodios importantes para compartir este conocimiento con futuras generaciones, como fue en su momento la caza de mamuts.

En sí la tecnología educativa como herramienta didáctica busca apoyar al proceso enseñanza-aprendizaje brindando innovación en la creación de nuevos escenarios de aprendizaje.

Pilares de la tecnología educativa

Acuña (2006) señala que son tres los pilares en los que reposan los fundamentos de la tecnología educativa y son los siguientes: Las teorías psicopedagógicas, la innovación educativa y el Diseño Instruccional (DI).

Estos tres pilares se describen y detallan a continuación:

1. Las teorías psicopedagógicas o paradigmas educativos

Selltiz (1976, citado por Hurtado y Toro, 1998) define al *paradigma* como “una manera de ver y explicar cómo funcionan las cosas. Son teorías elaboradas, bien sea sobre un aspecto particular o sobre una totalidad”. Para la investigación, el paradigma constituye una concepción intermedia entre los principios y conceptos teóricos propios de alguna disciplina.

Las tablas siguientes describen cinco de los paradigmas principales en educación desde la perspectiva de Hernández (2002):

- a) El paradigma conductista (Figura 1)
- b) El paradigma cognitivista (Figura 2)
- c) El paradigma constructivista (Figura 3)
- d) El paradigma sociocultural (Figura 4)
- e) El paradigma humanista (Figura 5)

a) Paradigma Conductista

	En qué consiste el paradigma	Características	Cómo entiende el proceso de e-a su relación con el diseño instruccional	Un poco de más información
Paradigma Conductista	Se basa en el estudio de la conducta (proceso observable). Se investiga y analiza descriptivamente la conducta observable y sus determinantes a través de métodos de tipo experimental	Es el paradigma que se ha mantenido durante más años en todo nivel y modalidades educativas	El aprendizaje es definido como un cambio estable en la conducta debido a la experiencia. Se construyen asociaciones (contiguas o contingentes) entre el momento en que ocurre la conducta (estímulos) y la conducta misma (respuesta).	Originado a principios del siglo XX, fue fundado por Watson
	<p>Cualquier conducta puede ser aprendida según esta teoría y puede ser medible y cuantificable</p> <p>El principio teórico del conductismo Skinneriano emplea el modelo Estímulo-Respuesta (E-R) como esquema fundamental</p> <p>Orienta la enseñanza hacia la memorización y la comprensión y no a la elaboración de la información (punto más duramente criticado por los no conductistas)</p>	<p>Centra sus propuestas de aplicación en el análisis conductual</p> <p>Se inserta dentro de la tradición: empirista (Schunk, 1991) <i>ambientalista</i>: asociativista (Pozo, 1989) y anticonstructivista y, <i>positivista (Olssen, 1993)</i>.- por que la prueba relevante consiste en hechos o datos empíricos, libres de teoría, entre otros. Promueve el método experimental</p>	<p>La función del maestro es: Organizar los temas, partir de lo simple a lo complejo, señalar los criterios de ejecución de conductas, mencionar las condiciones en que deberá realizarse la conducta de interés</p> <p>La función del alumno es: Avanzar a su propio ritmo, aprende los objetivos preestablecidos a través de la cadena Estímulo-Respuesta-Reforzador</p> <p>La enseñanza programada propuesta por Skinner, es considerada como técnica instruccional: que consta del diseño de objetivos, secuencia de contenidos, análisis de tareas, evaluación sistemática, etc.</p>	<p>Existen diferencias entre el condicionamiento clásico y el operante</p> <p>Pavlov es el ícono en el condicionamiento clásico</p> <p>La versión <i>Operante</i> de Skinner se impone en 1930</p>
Diferencias entre el condicionamiento operante y el clásico				
Condicionamiento	Enfatiza en la fuerza de:	Sucede cuando...	La naturaleza de la respuesta es considerada	Asociación
Clásico (Pavlov y Watson)	El estímulo	Se dan casi, o paralelamente dos estímulos: el estímulo incondicionado y el estímulo condicionado	Involuntaria (por parte del afectado)	$E \rightarrow RC$ (Estímulo Condicionado que lleva a una Respuesta condicionada que es invariable)
Operante (Skinner)	La respuesta	La respuesta va seguida por un estímulo reforzante	Totalmente voluntaria (por parte del afectado)	$EO^o \rightarrow RC \leftrightarrow E$ (El grado de estímulo original conlleva al refuerzo de la conducta, y la consecuencia siempre es directa pero no siempre es igual)

Figura 1. Paradigma Conductista (Hernández, 2002).

b) Paradigma Cognitivista

	En qué consiste el paradigma	Características	Cómo entiende el proceso de e-a su relación con el diseño instruccional	Un poco de más información
Paradigma Cognitivo	Promueve el aprendizaje a partir de capacidades mentales. Describir y explicar los mecanismos de la mente humana	Concepción e integración de los conocimientos en la estructura cognoscitiva previa del sujeto y el carácter aplicado en los problemas y tipos de aprendizaje que se desarrollan en la realidad áulica, resaltando la importancia del lenguaje como sistema básico de comunicación y transmisión de conocimientos	El enfoque cognitivo se concentra en las actividades mentales del estudiante que conducen a una respuesta y reconocen los procesos de planificación mental, la formulación de metas y la organización de estrategias Se considera que los pensamientos, las creencias, las actitudes y los valores también influyen en el proceso de aprendizaje	Este enfoque es conocido también como <i>procesamiento de información</i>
	Permite la inferencia de procesos de aprendizaje a través de las percepciones		En el cognitivismo se hace uso de la retroalimentación (conocimiento de los resultados) para guiar y apoyar las conexiones mentales exactas	Los cognitivos establecen una analogía entre la mente humana y el ordenador. La analogía que se sostiene entre estos dos tipos de sistemas de tratamiento de información es de carácter funcional y no de tipo estructural... de ahí que la ciencia de la "inteligencia artificial" es una disciplina central de la ciencia cognitiva
	Enfatiza los aspectos cognitivos de la conducta, aspectos internos relacionados con la información, devolviendo a la ciencia psicológica una realidad esencial al objeto de su estudio	La actividad cognitiva humana debe ser descrita en función de símbolos, esquemas, imágenes, ideas y otras formas de representación mental	Crea ambientes de aprendizaje que permiten y estimulan a los estudiantes a hacer conexiones con material previamente aprendido (evocación de prerrequisitos, uso de ejemplos pertinentes, analogías)	
	Enfatiza en la estructuración, organización y secuencia de la información para facilitar su óptimo procesamiento		Empleo de estrategias cognitivas tales como esquematización, resumen, síntesis, y organizadores avanzados, Símbolos, esquemas, imágenes (Gardner, 1987)	
	Promueve la participación activa del estudiante en el proceso del aprendizaje <i>autocontrol, entrenamiento metacognitivo</i>	Se hace uso del análisis jerárquico para identificar e ilustrar relaciones de prerrequisito (procedimientos de análisis de tareas cognitivas)		
	Elementos claves adicionales incluyen la manera como los estudiantes atienden, codifican, transforman, ensayan, almacenan y localizan la información			

Figura 2. Paradigma Cognitivista, (Hernández, 2002).

c) Paradigma Psicogenético o Constructivista

	En qué consiste el paradigma	Características	Cómo entiende el proceso de e-a su relación con el diseño instruccional	Un poco de más información
Paradigma Psicogenético o Constructivista	<p>El método psicogenético es la utilización de la psicología como método para abordar los problemas epistemológicos, su aplicación ha llevado a la elaboración de la teoría del desarrollo intelectual</p> <p>El conocimiento es una función de cómo el individuo crea significados a partir de sus propias experiencias, por lo que es importante plantear actividades para facilitar el aprendizaje de saberes y formas culturales que preparan al aprendiz para desempeñarse en la sociedad</p> <p>Los objetivos van encaminados a potenciar el desarrollo general de los educandos y se enfatiza en promover la autonomía moral e intelectual</p> <p>Una totalidad organizada de esquemas con ciertas características y transformaciones forman una estructura de <i>conocimiento</i></p>	<p>Paradigma que en el siglo XX, fue apropiado por los estudiosos de la educación matemática en sus últimas décadas</p> <p>Las unidades de organización que posee un sujeto cognoscente, Piaget las denominó <i>esquemas</i> y los esquemas son los ladrillos de toda construcción intelectual o cognitivo</p> <p>La información entrante en el sujeto se relaciona con la experiencia previa organizada en <i>esquemas</i> y <i>estructuras</i>, y según Piaget, ambas definen las etapas del desarrollo cognitivo: la sensoriomotriz (de los 0 a los 2 años de edad), de operaciones concretas (de los 2 a los 11 o 12 años) y de las operaciones formales (de los 13 a los 16 años)</p> <p>Los piagetanos distinguen 3 tipos de conocimiento que el sujeto puede elaborar al interactuar con objetos físicos o sociales: físico, lógico-matemático y social (<i>Kamii 1982</i>)</p>	<p>El proceso de aprendizaje se deberá estudiar utilizando los postulados de la teoría genética del desarrollo intelectual, del procesamiento humano de la información, del aprendizaje significativo (asimilación), la teoría sociocultural y las teorías con componentes afectivos y motivacionales.</p> <p>Desde una perspectiva constructivista <i>enseñar es</i> plantear problemas a partir de los cuáles sea posible reelaborar los contenidos escolares y es también proveer toda la información necesaria para que los niños puedan avanzar en la reconstrucción de esos contenidos orientándolos hacia la resolución cooperativa de las situaciones problemáticas</p> <p>Instruir al estudiante sobre cómo construir significados y como conducir, evaluar y actualizar efectivamente esas construcciones</p>	<p>Este paradigma se conoce como <i>Constructivismo</i> porque se considera que el conocimiento es una construcción del sujeto (aprendiz)</p> <p>Surge en la tercera década del siglo XX</p> <p>Jean Piaget fue uno de los precursores más representativos del paradigma psicogenético por su dedicación al estudio con niños</p> <p>Las cuatro teorías dentro del estudio del desarrollo, el aprendizaje y la enseñanza ubicadas dentro de la perspectiva constructivista son: la teoría del aprendizaje verbal significativo de Ausubel; la teoría genética de Piaget y la escuela de Ginebra; el constructivismo inspirado en la psicología cognitiva de procesamiento de la información, en especial, en los trabajos sobre la representación del conocimiento y la teoría de esquemas; y obviamente la teoría sociocultural del desarrollo formulada por Vygotsky</p>

Figura 3. Paradigma Psicogenético o Constructivista (Hernández, 2002).

d) Paradigma Sociocultural

	En qué consiste el paradigma	Características	Cómo entiende el proceso de e-a su relación con el diseño instruccional	Un poco de más información
Paradigma Sociocultural	<p>Esta corriente trata de vincular la relación que hay entre el contexto socio-histórico, lo cultural, la educación y los procesos psíquicos del individuo</p> <p>Hace énfasis en la capacidad de construir significados en relación al pensamiento crítico del alumno, quién es moldeado por el contexto socio-histórico que lo rodea</p> <p>La propuesta sociocultural centrar la idea de “<i>desarrollo-próximo</i>” en el proceso de aprendizaje, en donde los alumnos aprenden asociando y relacionando conocimientos nuevos con base a conocimientos previos y con lo que otros individuos les pueden aportar; particularmente si saben más de un tema determinado</p> <p>El alumno debe ser visto como un ente social, protagonista y producto de las múltiples interacciones sociales en que se ve involucrado a lo largo de su vida escolar y extraescolar</p>	<p>Es el paradigma de menos tradición en el campo educativo porque hace unas décadas se dio a conocer</p> <p>Las proyecciones del paradigma, al contexto educativo, aún están en pleno desarrollo, es temprano para determinar sus reales alcances</p> <p>A juicio de algunos está aún inacabado, aún hacen falta nuevas investigaciones para que se desarrollen prácticas educativas más amplias e integradoras</p> <p>Acontecimientos singulares que caracterizan su obra: 1) la elaboración de un programa teórico, que intentó con acierto articular los procesos psicológicos y socioculturales y 2) la propuesta metodológica de investigación genética e histórica a la vez, con un alto nivel de originalidad</p> <p>Gran parte de las propuestas educativas giran en torno al concepto de <i>Zona de Desarrollo Próximo</i> (ZDP) y al tema de la mediación</p>	<p>Una premisa central de este paradigma es que el proceso de desarrollo cognitivo individual no es independiente o autónomo de los procesos socioculturales en general, ni de los procesos educacionales en particular. No es posible estudiar ningún proceso de desarrollo psicológico sin tomar en cuenta el <i>contexto histórico-cultural</i> en el que se encuentra inmerso, el cual trae consigo una serie de instrumentos y prácticas sociales históricamente determinados y organizados.</p> <p>La evaluación dinámica una propuesta de medición y evaluación totalmente novedosa se centra en considerar los procesos en camino de desarrollo y/o el llamado potencial de aprendizaje.</p> <p>En el proceso de aprendizaje que se deberá estudiar en este enfoque teórico es importante rescatar las circunstancias que rodean al alumno, a fin de instruir al estudiante sobre la mejor forma para que pueda tener un proceso de aprendizaje óptimo.</p>	<p>Vigotsky fue el fundador y principal promotor de este paradigma en psicología (en la década de los años 20’s). También se le conoce como paradigma histórico-cultural</p> <p>Vigotsky define la ZDP como "la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinada por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz".</p>

Figura 4. Paradigma Sociocultural, (Hernández, 2002).

e) Paradigma Humanista

	En qué consiste el paradigma	Características	Cómo entiende el proceso de e-a su relación con el diseño instruccional	Un poco de más información
Paradigma Humanista	<p>Atiende el estudio del dominio socio-afectivo, las relaciones interpersonales y valores en los escenarios educativos</p> <p>Su principal campo de estudio es la psicología clínica: problemas y patologías psicológicas, particularmente para la propuesta de modelos teórico-terapéuticos</p> <p>Vela por el desarrollo integral de la persona, a quien estudia en su contexto interpersonal y social para apoyarla en su autorrealización respetando su individualismo y a reconocerse como seres humanos únicos y contribuye al desarrollo de sus potencialidades, (Hamachek 1987).</p>	<p>Muestra influencia existencialista y de la fenomenología entre, es decir, se constituye por diferentes tendencias internas y diferentes enfoque entre ellos el holista y el dialógico en su postura metodológica</p> <p>Considera que la personalidad humana es una totalidad en proceso continuo de desarrollo</p> <p>La educación se centra en el alumno es flexible y abierta</p> <p>Se enfoca en lograr una educación integral (autorrealización) y la educación de los procesos afectivos</p> <p>Promueve la autorregulación y autoevaluación de los estudiantes para fomentar la creatividad, autocrítica y la confianza de los estudiantes</p>	<p>Se basa en la idea de que todos los alumnos son diferentes, los ayuda a ser más como ellos mismos y menos como los demás.</p> <p>Buscan el logro máximo de autorrealización en todas las esferas de la personalidad de los alumnos, la empatía y el respeto mutuo entre todos los actores del proceso con programas flexibles</p> <p>Se interesa en la creación de contextos innovadores adecuados para la expresión, desarrollo y promoción de la afectividad donde el docente permite que los estudiantes aprendan a través del contexto y vivencias en el proceso de enseñanza. Por lo que el diseño instruccional debe propiciar aprendizaje significativo que influya en su crecimiento y formación pedagógica en cualquier contexto educativo propiciando el auto aprendizaje y por ende alumnos auto regulados (Rogers)</p>	<p>Paradigma que nace en 1961 y se conoce como “la tercera fuerza” Nace tras las guerras y por la deshumanización de las sociedades industriales</p> <p>Maslow es considerado el padre del movimiento humanista</p>

Figura 5. Paradigma Humanista, (Hernández, 2002).

La pedagogía contemporánea toma elementos de cada una de estas teorías ya que éstas no se contraponen sino que se complementan. Sin embargo, el modelo constructivista es el más utilizado actualmente según Coll (1997) quien afirma que el paradigma constructivista es uno de los que más expectativas ha generado y el que más ha impactado en el campo educativo; muestra de ello es que el constructivismo figura como base filosófica de la RIEMS.

Aunque, quizá aún no todo esté dicho en cuestión de paradigmas educativos, ya que los alumnos de las generaciones recientes como la *generación net* están inmersos en su afición, uso y manejo de las nuevas TIC, lo que hace que sus hábitos perceptivos y sus procesos mentales se transformen al igual que sus gustos, actitudes y emociones; pudiendo ser esto el detonante hacia la creación de nuevos e innovadores paradigmas de aprendizaje.

2. *Las innovaciones educativas*

El segundo pilar en los que se fundamenta la tecnología educativa es el que respecta a las innovaciones educativas. Según Bonal (1998), “las innovaciones tecnológicas constituyen el principal factor de cambio económico y social acelerado en las sociedades”; es decir, que pueden impactar en sistemas guiado por el avance tecnológico. Respecto a las innovaciones educativas, se sabe que una innovación es la mejora a un producto que ya existe; ejemplos de ello puede ser los métodos de enseñanza asistidos por computadora, la educación a distancia o la multimedia.

La innovación también significa la creación de un nuevo producto, así, la innovación como invención o renovación puede darse en un producto, pero también es posible que se dé al crear o reinventar mejoras a servicios, métodos, materiales y o procesos de trabajo de manera parcial o radical en cualquier ámbito echando mano de aplicaciones nuevas de una tecnología existente o de una o varias nuevas en conjunto.

De acuerdo con Heredia (2010, en Lozano y Burgos, 2010) una innovación no es vitalicia ya que al paso del tiempo deja de ser innovación y sugiere que después de cierto periodo de tiempo de utilizarse será necesario un cambio en su uso o aplicación como novedad, si no, se vuelve obsoleta y rutinaria al cambiar las necesidades de quien la emplea. Dependiendo de la rapidez con que una innovación sea adoptada, Alanís (2010, citado por Lozano y Burgos, 2010) identifica a cinco grupos de usuarios a través de la distribución de los innovadores como se describe a continuación:

1. *Los pioneros*, son innovadores tempranos quienes utilizan las innovaciones y las adoptan antes que nadie, sin mayor apoyo se familiarizan con el uso y manejo de las mismas hasta dominarlas.
2. *Los innovadores tempranos*, son quienes al ver usar la tecnología innovadora a los pioneros encuentran en ella un valor importante y la adoptan, luego de adoptarla es cuestión de tiempo para que el resto del grupo las acepte y se dividen en mayoría temprana o tardía.
3. *La mayoría temprana*, son quienes adoptan la innovación antes de la mitad del tiempo de observación en la adopción de la innovación.
4. *La mayoría tardía*, la adoptan después de la mitad del tiempo de observación en la adopción de la innovación.
5. *Los rezagados*, son quienes hasta que dicha innovación está plenamente probada o hasta que son forzados a utilizarla la adoptan, pero de entre este último grupo siempre habrá quienes jamás la adoptarán.

Hoy en día, los *net* estudiantes se posicionan como pioneros en el uso y adopción de innovaciones tecnológicas en contraste con la mayoría de los docentes que se ubican en la mayoría temprana o tardía y algunos cuantos más sin lugar a dudas en los rezagados. Al respecto, cabe hacerse la siguiente interrogante: ¿será que para los *net*

estudiantes significa que el docente que no utiliza TIC en su clase dejó de innovar y su práctica frente a grupo no está *ad hoc* con el uso y manejo de las TIC?.

La innovación en el ámbito educativo puede lograrse modificando el método (metodología) o modelo de enseñanza-aprendizaje tradicional por un modelo tecnológico a través del uso y adopción de innovaciones tecnológicas y uso de aplicación de las TIC, en consecuencia la innovación trascendería al sistema educativo; Heredia, (2010, citada por Lozano y Burgos, 2010).

Modelo tradicional de enseñanza vs. Modelo tecnológico de enseñanza

Según Chadwick (1997), el modelo tradicional de enseñanza aprendizaje es el que ha predominado durante cientos de años y que parece continuar o seguirse a perpetuidad debido a que cerca del 95% de las escuelas del planeta lo practican como parte natural de su vida cotidiana y, parece que no puede fácilmente ser erradicado por un modelo tecnológico que podría beneficiar tanto a los estudiantes de la generación actual y hacer evolucionar a la humanidad.

Muchos intentos han fallado quizá porque no se ha encontrado la estrategia adecuada contra la resistencia al cambio de millones de docentes quienes muestran apatía o resistencia cuando de cambiar el modelo tradicional de enseñanza se trata. Al respecto, Albert Einstein decía según Heredia (2010, en Lozano y Burgos, 2010):

“¿Por qué esta magnífica tecnología científica que ahorra trabajo y nos hace la vida más fácil nos aporta tan poca felicidad?. La respuesta es ésta, simplemente: porque aún no hemos aprendido a usarla con tino”.

En un intento por desplazar al método tradicional de enseñanza que ya no cumple con las expectativas de los *net estudiantes* de la generación actual y tratando de ofrecer una formación más moderna y adecuada ante estos tiempos de cambio, surge el llamado modelo tecnológico de enseñanza que a manera de comparación, Chadwick (1997)

presenta contrastando algunos factores importantes entre el modelo tradicional y el modelo tecnológico de enseñanza que pueden visualizarse en la Figura 6 que se muestra a continuación:

Comparación de los trece factores existentes en el Modelo Tradicional vs. el Modelo Tecnológico de enseñanza			
	<i>Factor</i>	<i>Modelo tradicional</i>	<i>Modelo tecnológico</i>
1	Tipo de medio	Medios verbales, docente y texto	Gran variedad de medios
2	Forma de presentación	Casi siempre forma verbal	Forma flexible ajustada a los medios y a los objetivos
3	Papel del docente	Único en tomar decisiones y controlar	Miembros organizados en equipo para facilitar el aprendizaje participativo
4	Papel del estudiante	Receptores pasivos de información	Participantes activos en la educación
5	Individualización	Casi siempre grupal	Basada en las necesidades individuales y grupales
6	Tiempo	Fijo normalmente en términos de la duración de la clase	Flexible en términos de las necesidades individuales
7	Responsabilidad del aprendizaje	Básicamente recae en el estudiante	Responsabilidad compartida por estudiantes, docentes, diseñadores, etc.
8	Contenidos	Énfasis verbal memorístico	Variados, con énfasis en el procesamiento y la solución de problemas
9	Forma de la evaluación	Repetición de información verbal	Isomórfica con la serie de objetivos
10	Propósito de la evaluación	Sumativa y competitiva	Principalmente formativa y cooperativa
11	Frecuencia de la evaluación	Poco frecuente	Tan frecuente como la exija la formación de los participantes
12	Base para la comparación	Comparación normativa	Comparación basada en criterios y objetivos
13	Motivación	Responsabilidad del alumno	Responsabilidad compartida

Figura 6. Factores existentes del modelo tradicional y tecnológico de enseñanza (Chadwick, 1997).

Como se puede apreciar, el modelo tecnológico crea una dinámica de corresponsabilidad, aprovechamiento de talentos y dinamismo, se vale del uso y manejo de las TIC para facilitar y dinamizar el proceso enseñanza-aprendizaje que es evaluado dependiendo como lo exija la formación del estudiante, y lo más importante es que el estudiante pasa de jugar un papel como receptor pasivo, a ser el actor y responsable principal de su propio aprendizaje comparado con lo que ofrece el modelo tradicional de enseñanza.

3. Los principios del Diseño Instruccional

El tercer pilar corresponde a los principios del Diseño Instruccional (DI). El DI es una metodología de planificación pedagógica. Para Reigeluth (1983, citado por Chiappe-Laverde, 2008) la disciplina del DI se enfoca en indicar los métodos óptimos de instrucción al evocar los cambios anhelados en el conocimiento del estudiante y sus habilidades cognitivas y físicas a desarrollar. Para Rivas (1985) el DI forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, que dispone el ambiente de aprendizaje y la secuencia de las actividades para facilitar el aprendizaje en dicho ambiente. El análisis de sistemas aplicado a la clase como ambiente distingue a los componentes o partes interactuantes del sistema, tales como: alumnos, profesores, materiales, etc., y también distingue al del proceso: operaciones y funciones de cada componente. Ambos componentes en sinergia tienen como finalidad lograr la eficiencia del aprendizaje. El esquema siguiente (Figura 7) muestra los componentes que Rivas (1985) menciona.

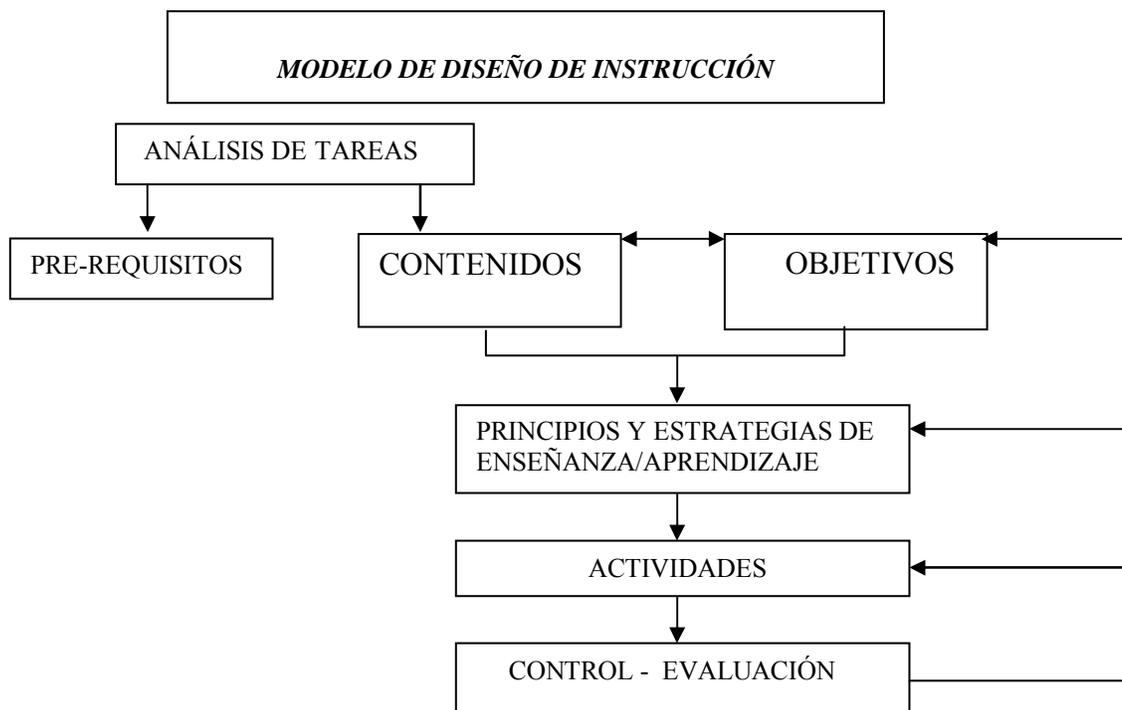


Figura 7. Componentes del diseño de instrucción (Rivas, 1985).

Otro ejemplo de modelo instruccional es el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implantación y Evaluación) que es el utilizado en el diseño de la instrucción tradicional y también en el Internet para la modalidad educativa a distancia denominada *e-learning*.

Las fases del DI de este modelo se resumen según Reigeluth (1983, citado por Chiappe-Laverde, 2008) en cinco etapas: Diseño, Desarrollo, Implantación e Implementación, Análisis y Evaluación, (ver Figura 8).

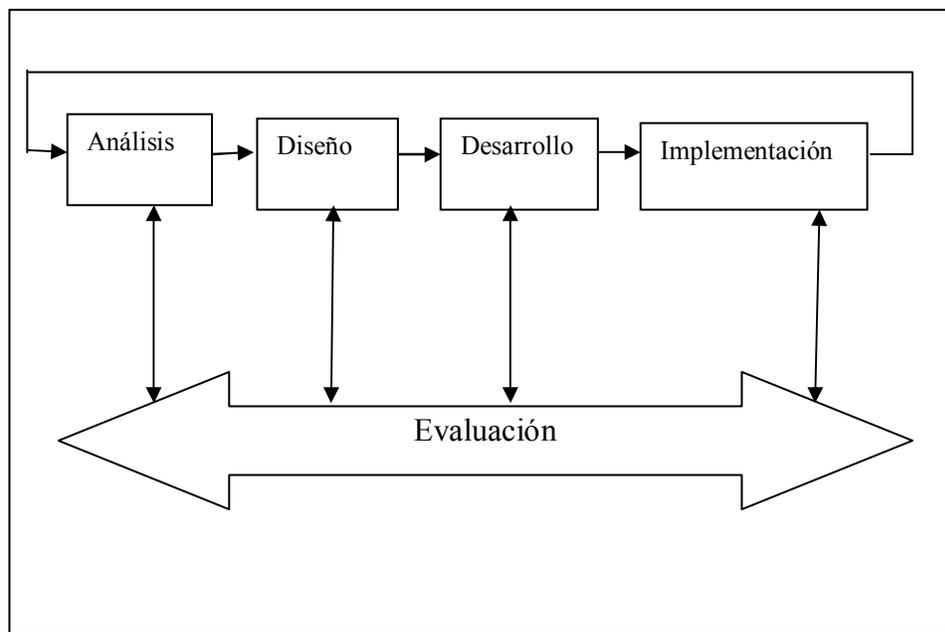


Figura 8. Modelo de diseño instruccional ADDIE (adaptado de Rosenberg, 1982; Seels y Glasgow, 1990, pp. 52-53).

El resultado de la evaluación formativa de cada una de las fases del modelo ADDIE permite al diseñador volver a la fase anterior, lo cual supone ventajas según Sarmiento (2004).

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Adell (2004) reconoce como TIC tanto al conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión procesamiento y almacenamiento digitalizado de información como al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software). Escamilla (2002) define como tecnología educativa a “los medios de comunicación artificiales, medios de comunicación naturales y métodos de instrucción que pueden ser usados para educar”. Dichos medios son lo que actualmente se conocen como las TIC o NTIC.

Las TIC son clave para el desarrollo de competencias tanto de alumnos como de docentes. Mora (2004) menciona que las necesidades imperantes en el ámbito de la educación exigen formar a los individuos en un conjunto de competencias que incluya el conocimiento pero sin olvidar el desarrollo de habilidades, actitudes y valores para formar un ciudadano integral.

Las TIC apoyan la generación de espacios de comunicación idóneos para el desarrollo de habilidades y destrezas. Son medios ideales para el desarrollo de actitudes positivas y proactivas de los jóvenes de la *generación net* según Pérez (2008). Los *net* demuestran tener una alfabetización tecnológica crítica, colaborativa y creativa propicia para la socialización y la culturización que exige el actual mundo globalizado y Mullamaa (2010) afirma que las TIC apoyan los principios fundamentales modernos de adquisición de aprendizaje y del lenguaje porque procuran la individualización, interacción y motivación de los estudiantes.

Características, ventajas, desventajas y aplicaciones de las nuevas TIC

A continuación se describen algunos ejemplos de TIC sintetizando sus características, ventajas, desventajas y aplicación en base a los trabajos de Cabero y Llorente (2008), Cabero (2007), Aguilar (2005), Kaplún (2005), y Bennick (2004):

Televisión

Educativa.- Se caracteriza por el predominio del diseño didáctico sobre el televisivo, trata de influir educativamente en la población receptora, contribuye al desarrollo de la capacidad de escuchar, observar y relacionar. Una desventaja es que en muchas ocasiones las transmisiones de los programas educativos no coinciden con el horario de los alumnos. Se aplica en programas de Educación a Distancia (EaD).

Escolar.- Trata de suplantar al sistema escolar formal del sistema educativo general en todos los niveles educativos, los contenidos son diseñados de acuerdo con los principios de la didáctica de la materia a tratar, fortalece la instrucción educativa en lugares apartados con carencia de profesores especializados, pero se dirige a un grupo concreto y predefinido, se puede decir que es un programa polivalente que permite al alumno construir su propio aprendizaje pero limita la interacción con el docente y entre pares. Los programas son elaborados por especialistas en contenidos y expertos de televisión, son de duración breve para el análisis y discusión de alumnos y maestros.

Cultural.- En este tipo de televisión es prioritaria la divulgación y el entretenimiento para motivar al estudiante sacándolo de la rutina tradicional.

Teleconferencia y Videoconferencia

La teleconferencia es un evento general masivo que llegan a una gran cantidad de salas simultáneamente donde los asistentes pueden realizar preguntas y expresar opiniones por Internet, fax, teléfono, etc. y son utilizadas por instituciones de formación profesional para grandes eventos públicos, ciclos de formación interna, etc. *La videoconferencia* limita el intercambio a un número no alto de puntos para posibilitar una buena interacción donde todos se ven y escuchan favoreciendo la comunicación persona -persona, persona-grupo y grupo-grupo pero el grado de interacción depende mucho del diseño pedagógico. Como ventajas ofrecen que toda acción didáctica debe ser planificada y facilitan la experiencia de la

multiculturalidad, mejoran nivel de retención de conocimientos en el alumno, posibilitan el desarrollo de capacidades de comunicación, se eliminan riesgos de accidentes en los viajes si hubiera necesidad de desplazarse fuera y aumentan el rendimiento en las reuniones por el control de tiempo y la concisión de contenidos. Sus desventajas son que existen frecuentes problemas de compatibilidad entre equipos y que se presenta escasa familiarización de los alumnos con el medio técnico y la utilización de cámaras de manera adecuada. El docente necesita una buena preparación didáctica como mecanismos de diálogos y preguntas para conseguir la participación y la interacción a fin de evitar la pasividad de la audiencia. Su aplicación permite ampliar los horizontes de profesores utilizando distintas dinámicas de grupos o técnicas no magistrales de enseñanza y para integrar recursos audiovisuales y alumnos. Funcionan como apoyo de cursos *on line*, también como apoyo tutorial y de orientación para docente y discentes y en contextos empresariales funcionan como video reunión y contribuyen al desarrollo del personal

Telefonía celular

Sistema móvil de transmisión por el que un usuario dispone de una terminal que no es fija y no tiene cables, permite gran movilidad y localización en una amplia zona geográfica donde se encuentre la red, es un servicio de radio celular para dar cobertura a un territorio por medio de diversas estaciones base y cada una posee un área de cobertura llamada célula. Con este sistema, al dividir el territorio, se evita el problema de la restricción del ancho de banda, pues se puede transmitir en diferentes frecuencias que no están ocupadas en otras nuevas células. Entre sus ventajas principales es posible comunicarse desde casi cualquier lugar y en cualquier momento, se puede conectar a la red desde el usuario se encuentre sin necesidad de poseer una PC o laptop, facilita el intercambio de imágenes y sonidos, transmite mensajes, archivos de datos, música, videos e imágenes, etc. Sus desventajas son la imitación de cobertura, no todos los equipos tienen acceso a Internet u otras herramientas y cabe señalar que este tipo de servicio aún es caro

en México. Tiene aplicaciones como agenda personal o laboral, facilitan el acceso de eventos educativos, corporativos, etc., pueden tanto enviarse como recibirse archivos y bases de datos.

Multimedia

Es una tecnología que combina sonidos, imágenes, videos, animaciones, e incrementa la competencia comunicativa en los usuarios, es fácil de usar e interactiva, es una tecnología digital de comunicación constituida por la suma de hardware y software con el objetivo de humanizar la máquina integrando múltiples medios por medio de la computadora como sonido, texto, voz, video y gráficas propiciando la interacción entre la máquina y los programas de cómputo a partir de aplicaciones concretas que requieren tal integración. Permite al usuario buscar información, tomar decisiones y responder a distintas propuestas o necesidades. Sus ventajas son que unifica todas las posibilidades de la informática y los medios audiovisuales, permite controlar el flujo de la información, su estructura de información audiovisual permite diferentes usos y aplicaciones, posibilita la creatividad mediante los sistemas de computación reduciendo el derroche de recursos técnicos y económicos. Cabe señalar que no se encontraron desventajas. En cuanto a su aplicación en relación al aprendizaje, la naturaleza creativa y asociativa que presentan a diferencia de los materiales tradicionales, favorece la estructuración del conocimiento y la representación mental. Con el apoyo de esta tecnología el aprendizaje no es lineal y ofrece ambientes intelectuales ricos. Por ser un entorno dinámico potencia la curiosidad intelectual, controla el propio aprendizaje, fomenta la colaboración entre estudiantes y la comunicación de conocimientos y funciona como un medio didáctico. Se aplica para la capacitación, interactividad y simulaciones, posibilita conjugar actitudes y creatividad. Es un medio de aprendizaje que funciona a través de la interacción a ritmo personal simulando situaciones reales.

Internet

Presenta igualdad de condiciones para acceder a él, ofrece ilimitados beneficios como herramienta de consulta y comunicación, algunas herramientas de apoyo que se pueden encontrar en Internet son: hipertextos, hipermedia, blogs, videos, multimedia, sonido, etc. Puede permitir el acceso a diversas plataformas y entre otras ventajas da respuesta a las necesidades individuales y de grupo, posibilita espacios de comunicación asincrónica en grupo desde correo electrónico, la realización de actividades en grupo basadas en discusión, debate, etc., es un recurso flexible y adaptable a las diversas metodologías del aula que planifique e implemente el docente, funciona como punto de encuentro entre estudiantes y profesores de todo el mundo, es de fácil acceso fácil y económico para entrar a un inmenso caudal de información multimedia de todo tipo, funciona como un torno propicio para un aprendizaje cooperativo en la resolución de problemas, proyectos entre estudiantes y profesores. Las desventajas se presentan a falta de conocimientos de lenguajes audiovisuales, hipertextuales o a la falta de capacitación para el uso de esta tecnología, puede provocar cansancio visual y otros problemas físicos y dicción desmesurada por videojuegos, *chats*, etc., también contiene *pseudo* información y requiere inversión de tiempo de búsqueda. Sus aplicaciones: para implementar metodologías de trabajo en grupo y metodologías corporativas, para que el profesor pueda primar la coordinación y orientación educativa, como medio para la utilización de herramientas de apoyo a los modelos y estrategias metodológicas de aprendizaje: como apoyo para la preparación de clases, para conocer distintos métodos y recursos didácticos, para la navegación libre por Internet y el acceso a bibliotecas virtuales entre otros.

Wiki, Weblog y Webquest

Wiki.- Tipo de web desarrollado de manera colaborativa por un grupo de usuarios y que puede ser editado por cualquier usuario. *Weblog*.- Formatos de interacción virtual o bitácoras digitales de recursos textuales o hipermediales en formatos web

ordenados cronológicamente y auto editados por un redactor de blogs llamado “*blogger*” quien publica *blogs* en Internet (o en línea). *Webquest*.- Definición:

La *webquest* es la aplicación de una estrategia de aprendizaje por descubrimiento guiado a un proceso de trabajo desarrollado por los alumnos utilizando los recursos de la red, que consiste básicamente en presentarle al alumnado un problema con un conjunto de recursos preestablecidos por el autor de la misma, evitando así la navegación simple y sin rumbo del alumnado a través de la *www*, (Área, 2004, p. 1).

Entre sus ventajas abren causas efectivos de participación, pueden utilizarse como herramientas de formación continua, convierten a los alumnos y profesores en procesadores y creadores de información, promueven criterios y generan habilidades para la discriminación y selección de la información encontrada en Internet, potencian habilidades comunicativas y son relativamente fáciles de crearse y publicarse. No se encontraron desventajas. Respecto a su aplicación, la *wiki* funciona como editor de textos colectivo, los *weblogs* o *edublogs* para la expresión y la comunicación en el aula y las *webquest educativas* para desarrollar competencias instrumentales por ejemplo en la capacitación corporativa y formación profesional.

Como puede apreciarse, la interactividad que representan las TIC rompe con el esquema tradicional de enseñanza en el ámbito educativo y esto puede representar una poderosa herramienta para el rendimiento académico de los estudiantes.

Rendimiento académico

El término “rendimiento académico” es considerado típicamente como un indicador del nivel de aprendizaje logrado por el alumno. Dicho rendimiento conocido también como aprovechamiento escolar, es la variable dependiente clásica en el ámbito educativo ya que la intención de todo proceso de enseñanza aprendizaje es el ofrecer y mejorar el aprovechamiento del alumno. Esta variable del rendimiento académico según

Fortaleza (1975, citado por Martínez, 1997) se refiere en términos prácticos a la productividad del alumno y refiere que es la evaluación al producto final del esfuerzo impreso por el estudiante matizado por sus actitudes, rasgos y percepciones más o menos correctos a los cometidos asignados. Para Pizarro (1985) el rendimiento académico es considerado como una medida de las capacidades que manifiestan en forma estimativa lo que una persona ha aprendido como consecuencia del proceso de formación al que se encuentra sujeto.

Sin embargo El Tawab, (1997) señala que es importante valorar los factores ambientales que afectan el rendimiento escolar tales como el ambiente social, educativo y familiar en el que se desempeñan los estudiantes. Se debe recordar que el concepto de rendimiento académico también se vincula al de aptitud y éste a su vez es afectado por factores afectivos y emocionales que viven los estudiantes.

Tradicionalmente el rendimiento académico es expresado a través de una calificación escolar a la que el sistema educativo tradicional presta mucha importancia y considera que se obtiene en base a la capacidad del estudiante, a su esfuerzo e interés personal únicamente, pero existen otros factores o variables externas al estudiante que no deben pasarse por alto tales como la calidad y competitividad del docente que lo acompaña y guía en su formación así como la planeación de actividades y el uso de medios y tecnologías educativas que emplea para mantener el interés y la motivación de los estudiantes en la materia que imparte como parte de la estrategia hacia el logro de los objetivos a cumplir y para potenciar el aprendizaje de los alumnos.

Motivación y rendimiento en el aprendizaje de lenguas extranjeras

Se dice que una persona altamente motivada aprende mejor y adquiere el idioma meta más rápidamente que las personas con baja motivación y autoestima. La motivación como factor clave en el ámbito educativo, se refiere a la disposición general que tiene el estudiante para aprender. En el aprendizaje de lenguas extranjeras la motivación y la autoestima son factores que determinan de cierta forma diferencias individuales en los

resultados académicos de los estudiantes y aunque no son considerados factores directos relacionados con el lenguaje, sí afectan el proceso de adquisición de la lengua a aprender (Brown, 2000).

La motivación intrínseca proviene de factores internos como la curiosidad y el interés personal por parte del aprendiz. Ellis (1994) afirma que la motivación impacta en la forma en que los estudiantes perseveran para aprender una segunda lengua así como en los tipos de actitudes que adoptan hacia el aprendizaje y en su rendimiento académico, es decir que un alumno altamente motivado se esforzará y perseverará hacia el aprendizaje del idioma por voluntad propia. La motivación extrínseca se hace presente por ejemplo cuando las razones para ejecutar una actividad trae consigo la obtención de un premio, una calificación aprobatoria, una recompensa financiera o evitar un castigo pero en realidad no se está interesado en la actividad como tal, sino en lo que se obtendrá (o evitará) luego de realizarla (Woolfolk, 2001).

Dimensionando la importancia de la motivación, es urgente procurar estrategias, técnicas o métodos motivacionales en función de la labor pedagógica del docente para encausar un mejor rendimiento académico de los *net estudiantes* a su cargo y las TIC bien pueden ser las mejores aliadas para este fin, especialmente en los planteles educativos donde predomina el método tradicional de enseñanza y en donde los alumnos muestran una actitud pasiva y escasa práctica del idioma y donde el aprender un idioma puede no resultar relevante para el estudiante porque en muchos casos, la lengua a aprender no forma parte de su vida diaria y por lo general en las escuelas públicas no se le expone totalmente al idioma sino solo a una pequeña dosis de éste en aulas tan sobrecargadas de alumnos como bien señala Krieger (2005). Está en la voluntad del docente el poder planear actividades que refuercen la competencia lingüística, comunicativa del idioma que imparte apoyándose en las bondades que las TIC ofrecen para ofrecer oportunidades motivadoras a los *net estudiantes*.

Diferencias de género en el aprendizaje de idiomas y rendimiento académico

Howard (1999) asegura que las diferencias biológicas existentes entre el cerebro de los hombres y de las mujeres determinan las habilidades específicas a desarrollar en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por citar algunas diferencias dice que los hombres tienen mejor memoria auditiva, mejor habilidad para las matemáticas y hablan y juegan más con objetos inanimados en tanto que las mujeres tienen mejor memoria visual, son mejores en gramática y vocabulario y poseen mejor habilidad verbal. Por lo anterior se puede deducir que las mujeres poseen mejor habilidad para el aprendizaje de idiomas reflejado en un mejor rendimiento académico que los hombres.

Datos encontrados en diversos estudios rechazan la existencia de diferencias significativas en el aprendizaje de idiomas debidas al género de los estudiantes aunque la mayoría reporta que las mujeres obtienen ligeramente mejores puntajes. En general la mayoría de las investigaciones aportan un mayor número de semejanzas que de diferencias al respecto (Martínez, 1998) ya que el tamaño del efecto sobre la varianza es muy pequeño (Hedges y Nowel, 1995). Sin embargo, una diferencias en la adquisición de una segunda lengua son las prácticas sociales y culturales asociadas con cada género en una comunidad de hablantes que determinan la forma en que hombres y mujeres aprenden una segunda lengua, especialmente en entornos naturales. Además, el contexto donde se aprende la segunda lengua también puede afectar el proceso de aprendizaje puesto que puede dar lugar a distintos resultados para cada género en su oportunidad de interactuar con la lengua meta a aprender.

Antecedentes académicos y rendimiento académico

Los antecedentes académicos se refieren al historial del registro detallado de las actividades académico-administrativas de un alumno: su ingreso, el rendimiento escolar, promoción, repetición, reinscripciones, baja temporal o definitiva o la conclusión de los estudios hasta la titulación reflejados en la calificación obtenida que muestra la historia académica del estudiante y representados generalmente bajo un valor numérico.

Desde mediados de siglo XX son aceptados tres factores que marcan las diferencias individuales en cuanto al rendimiento académico y éstos son: los factores intelectuales, los de aptitud para el estudio y los de personalidad. Algunos autores afirman que los factores intelectuales y los de aptitud hacia el estudio son los más importantes para predecir el éxito de los estudiantes según Eysenck y Eysenck, (1987). Según la literatura de investigación se ha demostrado que el rendimiento previo es el mejor predictor del rendimiento académico futuro de aquellos estudiantes que en los primeros años de escolaridad presentan un alto o bajo rendimiento comparado con sus pares y son los mismos estudiantes que concluyen con un positivo o pobre rendimiento en años sucesivos de estudio (Lee y Shute, 2009, Shaywitz, Steubing, Shaywitz y Fletcher, 1994).

Hallazgos de la integración de las TIC en contextos educativos

Es importante dar a conocer las experiencias que existen respecto a la integración de la tecnología educativa en diversos escenarios institucionales de puntos geográficos distintos ya que ciertamente cada uno contará con una experiencia singular o podrían detectarse algunas situaciones predominantes en los distintos casos para tomarlo en cuenta en las instituciones que estén dando sus primeros pasos hacia la adopción o adaptación de un modelo tecnológico y pensar en una estrategia que evite experiencias no gratas en el camino.

Dávila (2006) concluye a partir de un estudio realizado en Venezuela para discutir los cambios apremiantes en la concepción y cultura del aprendizaje de la generación net, que a pesar de que muchas instituciones desde colegios hasta universidades están tratando de reinventarse, el progreso reflejado en un cambio real parece muy lento; entre otras razones cree que quizá sea por lo difícil que resulta soltar de tajo la vieja cultura tradicional; lo que podría poner en peligro a las instituciones que no modifiquen sus prácticas al no haber más estudiantes interesados en insertarse en su obsoleta oferta educativa. A este respecto, Dávila sugiere como alternativa, el pensar en la invención de

nuevos paradigmas educativos y recomienda, si no pueden competir ante estas nuevas demandas ni sobrevivir más por sus propios medios, esas instituciones tendrán que hacer alianzas con otras homólogas para poder otorgar títulos ofreciendo, por ejemplo, cátedras extramuros a través de teleconferencias.

Otro aspecto importante a considerar es que no es suficiente proponer un plan de estudios atractivo y prometedor. Gran parte de las instituciones sujetas de estudio por parte de Dávila, resultaron no contar con la infraestructura adecuada o se encuentran tecnológicamente obsoletas, algunas con espacios físicos deteriorados, diseño instruccional tradicional y con una planta docente prácticamente débil en cuestión del uso y manejo de la tecnología; dato tomado de una investigación de Siglic (2003, citado por Dávila, 2006) quien encontró que un 85% de la planta académica eran analfabetas computacionales.

Esto evidencia, según palabras de Dávila, que la educación está en déficit. Ante tal situación, tanto alumnos como empresarios claman por algo mejor las empresas, como es de esperarse, no se arriesgarán a desaparecer, y los estudiantes y egresados, por su parte, podrían preferir asistir a clases privadas para obtener el aprendizaje que no les ofrecen las instituciones educativas de hoy, y que es necesario para encontrar oportunidades de inserción, desarrollo personal, profesional y laboral en su vida.

Por otro lado, el uso de las TIC para apoyar la enseñanza-aprendizaje gana terreno y reconocimiento día con día porque apoyan los principios modernos en la adquisición de aprendizaje y promueven la individualización, la interacción y la motivación de los educandos (Mullamaa, 2010). De acuerdo con Theobald (2006, citado por Mullamaa, 2010), las TIC, funcionan como herramientas extrínsecas para elevar los índices de desempeño y motivación estudiantil, incidiendo en una motivación intrínseca de los estudiantes, que es lo que se busca obtener.

Mullamaa (2010) afirma que “las soluciones TIC y el aprendizaje basado en la web ofrecen a los alumnos la posibilidad de hacer el proceso de aprendizaje más

interesante y desafiante”. Menciona también que un informe reciente del Departamento de Educación de Estonia, reveló que los resultados de aprendizaje mediado por TIC resultaron ser más profundos y significativos en comparación con los logrados con el método tradicional en ese país.

Otro estudio realizado por Bulger, Mayer, Almeroth y Blau (2008), enfocado a medir la participación estudiantil en aulas universitarias equipadas con tecnología, comprobó la hipótesis de que las clases apoyadas por simuladores o software multimedia (consideradas como NTIC), elevan los índices de aprovechamiento, participación y motivación en comparación con las clases basadas en métodos tradicionales.

Durante dicho estudio, en donde participaron dos grupos de alumnos y en donde uno de ellos fue tratado con métodos de enseñanza tradicional, mientras que el otro fue tratado con métodos apoyados por la computadora, se pidió a los alumnos realizar una actividad colaborativa de investigación para reforzar lo aprendido y entregarla en clase, permitiendo el uso del Internet en las computadoras que había dentro del aula. El 79% de los participantes de la clase tradicional realizó acciones en Internet no relacionadas con la actividad en el tiempo asignado para ello, y solo el 9% de los estudiantes de la clase mediada por TIC hizo lo mismo, comprobándose con ello, otra hipótesis más de Bluger y colaboradores, la de que, “mientras una computadora puede ser potencialmente un distractor, las actividades de inmersión basadas en tecnología, pueden maximizar su eficacia como herramienta de aprendizaje y recursos dentro del aula”.

Experiencia docente en el uso de TIC

La televisión, la computadora, los teléfonos celulares, el Internet, los videojuegos, el reproductor mp3, etc., forman parte de la vida cotidiana de todo ser humano; sin embargo, en el ámbito educativo muchos docentes al no saber cómo utilizar de forma innovadora esta gama de tecnologías disponibles y actuales, desaprovechan y dejan pasar oportunidades inimaginables de éxito y satisfacción estudiantil sin la innovación de

métodos de enseñanza aprendizaje que reten los procesos cognitivos de los usuarios actuales. Efectivamente, el hombre ha logrado avances científicos y tecnológicos que marcan la historia de la humanidad. Sin embargo, Galván (2006) menciona que “se ha dicho que si hubiéramos ‘congelado’ a una persona hace cien años y la despertáramos ahora, se encontraría con un mundo completamente diferente.....excepto, si entrara a un aula.”; ya que en el ámbito escolar los avances no han tenido el impacto que la tecnología ha logrado en la vida diaria.

Coll, Mauri y Onrubia (2008), se propusieron identificar los usos de las TIC a través de dar seguimiento al desarrollo de cinco diferentes secuencias didácticas que proponían innovar, recabando información relevante como registro de audio y video, registro de la interacción entre docentes y alumnos por medio de las TIC, entrevistas previas y posteriores, etc. Su investigación reportó el hallazgo siguiente: de los usos planeados o previstos de las TIC en las secuencias didácticas, encontraron que fueron menos transformadores de lo que se pretendía durante la planeación, ya que confirmaron que aún predomina el profesorado que mantiene los patrones de docencia tradicional y no muestran interés por incorporarlas realmente a su cátedra; pocos fueron los docentes quienes utilizaron las TIC para innovar.

Como afirma Levis (2008), de nada sirve la tecnología si los docentes no están preparados para manejar las NTIC, ni incorporarlas ó utilizarlas en provecho de los actores principales de la educación, porque los docentes solo las utilizan como pizarrones, cuadernos o manuales electrónicos, demostrando con ello el bajo impacto en el aprendizaje o desempeño académico de los alumnos, debido a la falta de conocimientos para darles un mejor uso didáctico por parte del docente.

Por otra parte, y confirmando lo que menciona Levis (2008), Boyd, Ariail, Williams y Jocson (2006) aseguran que los maestros requieren espacios para aprender sobre la comunidad escolar a la que atienden, que les brinde la oportunidad de explorar y experimentar los contextos en los que se desarrollan los estudiantes, a fin de conocer su forma de vida e identidad cultural. Hoy más que nunca, esta necesidad se hace latente ya

que la población estudiantil de niños y adolescentes está creciendo a un ritmo sin precedentes (Levis, 2008, Boyd, et. Al., 2006 y Nieto, 2002;). Es cierto que es urgente considerarlo, pero esto está en parte en manos de la voluntad de las autoridades educativas el gestionar estos espacios y oportunidades para unir esfuerzos y lograr crear escenarios educativos que satisfagan las necesidades reales y culturales de los educandos de la era digital, pero principalmente los docentes competentes deben estar preparados para ofrecer a sus estudiantes nuevas oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC para que al ser utilizarlas éstas contribuyen al aprendizaje significativo de sus estudiantes (UNESCO, 2008).

Por otra parte, Whale (2006) sugiere necesario realizar una evaluación formal de las competencias tecnológicas docentes si es que los funcionarios escolares estuvieran realmente interesados para tomar medidas pertinentes en cuanto a capacitación docente que repercuta en el logro de los objetivos educativos y en el logro del impacto esperado en el rendimiento académico de sus estudiantes, sin embargo, Whale (2006) asegura que aún se sabe muy poco o casi nada sobre si el personal docente es motivado a dejar a tras el analfabetismo tecnológico; tema de estudio por demás interesante. En el siglo XXI, una persona que no sabe utilizar las herramientas tecnológicas cae en el “analfabetismo tecnológico” por lo que es urgente que el profesorado se actualice para poder ofrecer a sus *net* estudiantes escenarios que favorezcan su aprendizaje.

Whale informa también que más del 99% de las escuelas públicas en los Estados Unidos actualmente están conectados a Internet y no solo eso, sino que, una de las políticas de ingreso para formar parte de la planta docente en el Estado de Michigan, exige demostrar el dominio conocimiento y operación de la tecnología de la era de la información para todo candidato que desee obtener la oportunidad de trabajo antes de recibir su licencia; esto es ya una norma estatal. Otros 18 Estados en Los Estados Unidos de América están aplicando una evaluación en aprendizaje y enseñanza con TIC a sus docentes; ésta, se aplica como criterio para decidir la continuidad de su empleo o para la inserción de nuevos colegas.

Menciona también que los directivos están siendo obligados a aplicar los procedimientos de evaluación docente, por lo que el país está logrando una sinergia educativa eficaz que considera el uso de la tecnología de acuerdo a las características de los estudiantes en la consecución en los logros planeados de la instrucción, según Sivinkachala y Bialo (2000, citados por Whale, (2006).

TIC mediante computadoras

Dentro de las TIC, el uso de simulaciones en computadora es bien acogido en muchas instituciones para distintas áreas de aprendizaje. Las aplicaciones de software sofisticado como la multimedia brinda la oportunidad de estudios de casos, ofreciendo escenarios y contextos “más realistas”, como complemento del aprendizaje adquirido durante la clase, debido a que esta tecnología conjuga la animación, audio, video y otros elementos, señala Whale (2006). Mientras que García (2009) apunta que son escasos los estudios críticos sobre software educativo, Mullamaa (2010) enfatiza que las TIC han demostrado ser un entorno adecuado para apoyar los cursos de lenguas en diferentes niveles de dominio general, y que también han sido exitosamente aplicados para terminologías específicas; por ejemplo para adquirir el vocabulario específico comunicativo real de alguna ciencia o especialidad como la aeronáutica.

Tecnología multimedia

La tecnología multimedia ofrece entre otras cosas texto, hipertexto, imágenes, audio y video, y contempla, según Dobrican A, (2009), el diseño, la aplicación y la manipulación de distintos medios de comunicación. Por sus características, Dobrican opina que ha cambiado la forma del uso de la computadora, debido a que el software multimedia, al ser una tecnología cuidadosamente estructurada, se transforma paradójicamente como si fuera “segunda persona”, ya que hace al usuario, ver, oír, sentir y hasta hablar con ella; y esto es lo que la hace ser una tecnología interactiva; lo que sin

duda, en cuestión de comunicación, ha revolucionado definitivamente el estilo de vida, trabajo, aprendizaje y entretenimiento de la sociedad.

También Dobrican asegura que por ser una de las tecnologías que más ha crecido dentro de la industria de la computación la multimedia tiene cabida en muchas áreas tales como mercadotecnia, educación, comunicación, hogar, etc. Chávez (2007) asegura que el uso de la multimedia en el aula, es un recurso aplicable en el proceso educativo debido a que sus materiales visuales, auditivos y gráficos son percibidos por diferentes canales de aprendizaje: como el auditivo, el visual y el kinestésico, por lo que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto al educando como al educador.

Cabe mencionar que algunos programas multimedia utilizados para la enseñanza de idiomas, cuenta con las siguientes peculiaridades para facilitar tanto la auto-evaluación y el auto- aprendizaje:

1. Accesibilidad de reconocimiento de voz y mejora de la interacción (Wald, 2008).
2. Proporciona práctica para mejorar la pronunciación, entonación y fluidez, como en el caso de la multimedia *Tell me More* (Cordier, 2009).
3. Cuentan con un portafolio electrónico que registra el logro de cada estudiante en las tareas o actividades a evaluar permitiéndole evaluar sus propias fortalezas y mejoras logradas (Thill, 2011).

Entre algunos de los beneficios del uso de la multimedia es que permite autonomía y mayores oportunidades en el aprendizaje y participación de los usuarios. El aprendizaje se vuelve más abierto e innovador ya que los estudiantes al tener la oportunidad de explorar y elegir los materiales y recursos multimedia para fortalecer sus procesos cognitivos y aprendizajes significativos en base a sus propias necesidades se vuelven protagonistas de su propio aprendizaje, por otra parte el proceso de aprendizaje

del alumno puede evaluarse por medio de distintos software y los resultados obtenidos se pueden analizar de manera inmediata para su revisión y retroalimentación, (Cubo y Fustes, 2007).

En un estudio realizado por García (2009) en Coruña, España, se encontró que el empleo de software educativo no era muy utilizado por los profesores debido a la escasa dotación de material informático (hardware y software) a la que tenían acceso y a la falta de cultura tecnológica docente, por lo que se recomienda urgentemente que a corto plazo, los docentes se preparen como operadores tecnológicos y desarrollen su formación en el diseño y la reflexión crítica del material informático que reciban.

Shifflet y Brown (2006), señalan que en casos prácticos dentro del aula, la multimedia puede romper con las limitaciones físicas de tiempo y espacio. Opinan que con esta tecnología, los docentes cuentan con mejores oportunidades para presentar aplicaciones de casos reales y extenderlos a las experiencias futuras de los estudiantes. Una de las bondades de esta tecnología es que promueve procesos cognitivos en los usuarios, lo que coadyuva a la promoción del aprendizaje (Clark y Mayer, 2008).

Zhu (2010) dice que en la enseñanza multimedia el patrón del docente, de los estudiantes, de la tecnología y del material didáctico está guiado por el constructivismo. Según Coll, (1997) el constructivismo es una teoría del conocimiento que afirma que el alumno es el arquitecto de su propio conocimiento. Clark y Mayer (2008) mencionan que el constructivismo se centra en el alumno y la forma en la que aprende está limitada por su sistema de memoria. La memoria de trabajo funciona como un procesador de capacidad activa limitada pero también cuenta con una gran capacidad para almacenar conocimientos y habilidades en la llamada memoria a largo plazo.

Zhu (2010) considera que la multimedia debe apoyar a los profesores a transmitir conocimientos por ser una herramienta cognitiva y, asegura que su éxito, depende en gran medida de la iniciativa del propio maestro frente a grupo.

Por otro lado, Dong y Lí (2011) consideran que la aplicación multimedia es sólo un tipo de enseñanza auxiliar que puede apoyar al dominio de los contenidos del área de especialidad pero que jamás podrá reemplazar los contenidos ni métodos de enseñanza.

Finalmente, Goertler (2011) señala que a medida que van surgiendo las innovaciones educativas, las posibilidades de adaptarlas e incrementar las oportunidades comunicativas, la motivación y el interés en el aprendizaje de los estudiantes son posibles siempre y cuando los docentes no se intimiden ante la tecnología.

Se dice que la presencia multimedia en las instituciones educativas, ciertamente modifica en el proceso de enseñanza el rol del docente, quien se convierte en un facilitador del aprendizaje, y el de los usuarios (alumnos) que deja en el pasado lo de ser espectadores pasivos porque la multimedia dinamiza el proceso y los hace interactuar con ella, tal como lo asegura Dobrican (2009).

Aplicación de la multimedia en la enseñanza del inglés

Existen diferentes tipos de multimedia en función de su uso, pero para este estudio se abordará la multimedia educativa para el estudio del inglés como lengua extranjera.

Ciertamente existen posiciones encontradas sobre el uso de esta tecnología como se expone en los casos siguientes a fin de conocer distintas opiniones y resultados del uso de la tecnología educativa multimedia.

Casos de éxito multimedia

En un estudio realizado recientemente en la Universidad de Yuanpei, Taiwan, quedó demostrado que gracias al uso de un programa multimedia en CD-ROM, utilizado como complemento a la clase de inglés los alumnos lograron una mejor adquisición de vocabulario aplicado en comparación con aquellos alumnos en clase donde no se utilizó dicho complemento multimedia. Dicha diferencia resultó ser estadísticamente

significativa y consistente en los resultados arrojados por estudios similares comprobándose así el potencial que la tecnología multimedia puede brindar en la mejora de los resultados educativos, Tsai y Jenks (2009).

Otro estudio realizado por Joynt (2008) para motivar el interés en el estudio de la lengua y cultura italiana probó la efectividad del uso de materiales auténticos multimedia con el fin conocer el impacto que esta tecnología juega en el estudio de la cultura y motivación y adquisición de la lengua meta mediante la tecnología multimedia. Los resultados encontrados en este estudio de corte cualitativo sugieren que los materiales auténticos de varios medios de comunicación (multimedia) son recursos que fomentan el aprendizaje autónomo y garantizan la permanencia de los alumnos en clase motivándolos a continuar sus estudios en el idioma de manera intrínseca.

Casos no exitosos multimedia

A pesar de existir muchos resultados a favor respecto al uso de la multimedia, otros estudios demuestran lo contrario como los casos siguientes:

Se trata de un estudio cualitativo para probar la eficacia de la tecnología multimedia realizado en la Universidad de Ciencia y Tecnología de Qingdao, China, al aplicarse una misma prueba final a dos grupos para conocer las diferencias de su competencia lingüística, que midió lectura de textos, escritura, velocidad, comprensión de lectura y traducción entre otros, los resultados arrojados no contribuyeron favorablemente a la hipótesis de que los métodos multimedia asistida puede facilitar significativamente el aprendizaje de los estudiantes de inglés ya que los resultados fueron prácticamente similares, lo que demuestra que ambos grupos con y sin el apoyo de la tecnología multimedia obtuvieron una competencia similar en el idioma, aunque el grupo experimental ligeramente un poco más baja según pero nada significativa según Liu, 2010.

Otro estudio realizado por Christiansen (2009) tuvo el propósito de evaluar la eficacia de un módulo multimedia enfocado para la enseñanza de habilidades de alfabetización en la lengua nativa de los estudiantes de primaria y del idioma Inglés en el estado de Idaho de los Estados Unidos de América. Eran aprendices cerca de 16,000 estudiantes y un 80% era de origen latino pero no sabían leer ni escribir en su lengua nativa (el español). En su estudio Christiansen (2009) planteó la hipótesis de que con un módulo de enseñanza multimedia adaptada al propio ritmo de alfabetización en español les sería de ayudar para aprender a leer y escribir en su lengua materna, y suponía que esto sería de ayuda para que también a los alumnos participantes les resultara más fácil adquirir habilidades de alfabetización en el idioma inglés.

La primera parte del estudio trató sobre la alfabetización en español y tuvo una duración de un semestre igual que la segunda parte del estudio que correspondió a la alfabetización en inglés, sin embargo, los resultados no fueron los esperados ya que no reflejaron ningún aumento significativo en las puntuaciones de la alfabetización ante el grupo control que trabajó con el método tradicional de enseñanza. En estos dos últimos estudios la multimedia no mostró sus ventajas sobre el método tradicional de enseñanza ya que las hipótesis planteadas fueron refutadas en cada caso.

Las experiencias multimedia expuestas son casos interesantes, pero se desea con esta propuesta de proyecto apostar por los beneficios de la tecnología multimedia en el estudio a realizar en el contexto de los planteles de la DGETI en Morelos.

*Experiencias de aprendizaje de lenguas extranjeras con multimedia
en diferentes países*

En Europa, a raíz del desarrollo de la comunidad económica europea, se despertó gran interés por el estudio de lenguas extranjeras y ahora en muchos de esos países se ofertan desde la primaria hasta la enseñanza de los adultos como en el caso de Hungría, Italia e Inglaterra. Sin embargo cada uno de estos países lo ha hecho respetando su propia

perspectiva e ideología siguiendo como referencia el Marco Común Europeo para el aprendizaje de lenguas en instituciones educativas.

En Hungría, la primera lengua extranjera es obligatoria a partir del cuarto grado en la educación primaria de tres periodos por semana. En Inglaterra, el aprendizaje obligatorio de lenguas extranjeras está limitado al grupo de estudiantes de edades comprendidas entre los once y catorce años. En el caso de Italia al igual que Hungría, la primer lengua extranjera es obligatoria en la primaria, pero en el caso de Italia una segunda lengua extranjera es obligatoria en la secundaria (Mitchell, R., 2010).

Para el caso de México, anunció la Secretaría de Educación Pública (SEP) y funcionarios de los estados que será hasta el siguiente sexenio (2012-2018) cuando todos los niños de preescolar, primaria y secundaria tengan como obligatoria la materia de inglés, actualmente hay mil escuelas en dichos niveles educativos probando este programa piloto en el país (EL UNIVERSAL, 18 de Febrero 2009).

Respecto al nivel medio superior, específicamente para el subsistema DGETI es obligatorio llevar la asignatura de inglés pero solo hasta el quinto semestre y, desafortunadamente aún se desconoce la existencia de estudios sociales del valor del aprendizaje de este idioma.

Capítulo 3

Metodología

Diseño de investigación

La investigación que aquí se presenta tiene un enfoque cuantitativo y un diseño cuasiexperimental, descriptivo y correlacional. Su objetivo es evaluar el impacto del uso de la tecnología multimedia como apoyo en la enseñanza del idioma inglés sobre el aprendizaje de alumnos a nivel bachillerato tecnológico industrial. Se utilizó un diseño cuasi experimental debido a que los grupos sujetos de estudio fueron grupos intactos que fueron conformados antes de iniciar el trabajo de campo y en donde se manipuló deliberadamente una variable independiente para observar sus efectos y su relación hacia las variables dependientes en una situación de control dentro de un escenario natural (Hernández, Fernández y Baptista, 2004).

Es importante mencionar que el criterio de selección para el grupo experimental se basó en el número de computadoras disponibles en el espacio autorizado por parte de las autoridades del plantel para probar la tecnología multimedia propuesta en la presente investigación toda vez que la biblioteca dispone de 27 equipos de cómputo únicamente, pero con el fin de que cada estudiante del grupo experimental contara con una computadora, se contó con apoyo de la dirección para que el departamento de servicios docentes del plantel autorizara el uso de 2 laptops para dicho proyecto. De los dos grupos estudiados, el grupo experimental fue el que estuvo expuesto a la variable independiente, es decir, al uso de la tecnología multimedia para el aprendizaje del idioma inglés y estuvo conformado por 29 alumnos. El grupo control fue el que no estuvo expuesto a la variable independiente sino que fue el grupo que recibió la clase bajo el enfoque tradicional de enseñanza y estuvo conformado por 35 alumnos.

De acuerdo con Hernández, et. al. (2004) los estudios cuasi experimentales, al no cumplir con el principio de asignación aleatoria en la conformación de los grupos caso de

estudio, introducen posibles problemas de validez interna y externa, por lo que en este sentido se procuró seleccionar grupos semejantes en cuanto a ser grupos del mismo semestre y de la misma especialidad: 5° semestre de Turismo, ambos grupos fueron atendidos por el mismo profesor, abordaron el mismo contenido temático trabajando la misma secuencia didáctica para evaluar la competencia escrita del primer examen parcial del semestre agosto 2011- enero 2012 y la duración del experimento fue la misma.

Los dos grupos participaron activamente en el experimento realizando las mismas actividades, existiendo como la única diferencia que el grupo experimental fue sometido al estímulo de la variable independiente como apoyo a la clase presencial, es decir, a la tecnología multimedia, mientras que el grupo de control trabajó únicamente bajo el modelo de enseñanza tradicional.

El grupo experimental interactuó con el software multimedia *Tell me more* en el modo guiado (consultar Apéndice 2.-Modo guiado *software Tell me more*-información tomada del Manual de instrucción *Tell me more*) para hacer el repaso de los tiempos verbales del presente y pasado simple del modo indicativo y de la aplicación y práctica de los verbos regulares e irregulares del idioma inglés así como la práctica de la gramática necesaria contemplada para desarrollar el tema 1 del libro de texto tal como la práctica de los adjetivos comparativos y superlativos, mientras que el grupo de control desarrolló las mismas actividades utilizando únicamente clases presenciales con un enfoque tradicionalista teniendo como recurso didáctico los materiales impresos que fueron proporcionados por el docente en las horas presenciales del curso. En cuanto a libro de texto, ambos grupos utilizaron para cursar la materia de Inglés V el libro titulado *Reading Keys-Skills and strategies for effective reading*, del autor Miles Craven, de la Editorial MacMillan, en su edición 2009.

Dentro de la gama de los diferentes diseños que involucran los estudios cuasi experimentales, se trabajaron los de diseño de *pre test* ó pre-prueba en ambos grupos intactos que de acuerdo a lo que sugiere Hernández, et. al. (2004) al utilizar dos grupos siendo uno el que recibe tratamiento experimental y el otro no, fueron éstos mismos

grupos comparados también en la post prueba para analizar si el tratamiento experimental tuvo efecto sobre la variable dependiente o no.

Contexto sociodemográfico

El estudio se llevó a cabo en el Centro de Estudios Tecnológicos industrial y de servicios número 44 (CETis 44). El CETis 44 se encuentra ubicado en la ciudad de Cuernavaca, Morelos y es una institución pública de Educación Media Superior que pertenece a la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) de la Secretaría de Educación Media Superior (SEMS), misma que es una unidad administrativa de la Secretaría de Educación Pública (SEP) que tiene a su cargo a las instituciones públicas y privadas de nivel medio superior en el país.

El CETis 44 oferta cinco diferentes bachilleratos tecnológicos bivalentes en modalidad escolarizada: Turismo, Informática, Electrónica, Secretariado Ejecutivo y Contabilidad; en modalidad abierta oferta también la especialidad en Secretariado Bilingüe y en Turismo. La misión del CETis 44 es el general, aplicar y difundir el conocimiento. Su visión es llegar a ser una institución global, de vocación abierta a los cambios, flexible, innovadora y de excelencia que promueva la libertad de pensamiento fomentando los valores éticos y democráticos, buscando el desarrollo de la sociedad y el individuo comprometidos con el desarrollo de la comunidad.

El plantel cuenta con turno matutino y turno vespertino para atender a una población estudiantil de 1,436 alumnos con una planta docente de 120 maestros y 30 administrativos. De la matrícula total de 1,436 estudiantes, 647 alumnos se encuentran cursando el primer año escolar, 460 el segundo y 329 el tercero. De los 120 docentes con que cuenta el plantel, 12 imparten la materia de inglés en los diferentes semestres y especialidades. De los 329 alumnos que actualmente se encuentran cursando el quinto semestre 125 son de la especialidad de turismo, 124 de informática, 20 de electrónica, 30

de secretariado y 30 de contabilidad y todos estos alumnos cursan la materia de Inglés V en el semestre Agosto 2011- Enero 2012.

Respecto al programa de estudios, el CETis 44 cubre con los requisitos oficiales necesarios para obtener el certificado de bachillerato tecnológico industrial y los egresados que logren titularse obtienen su cédula profesional como técnicos en informática, turismo, electrónica, contabilidad o secretariado para poder insertarse a nivel técnico profesional en opciones del sector productivo de bienes y servicios en el campo laboral o bien pueden continuar estudios profesionales a nivel universitario si así lo desean.

El plantel cuenta con 22 aulas en buen estado en general para atender a su población estudiantil, de las cuales únicamente 5 cuentan con un televisor y DVD como recursos tecnológicos. Otras áreas de uso común, como la biblioteca del plantel, cuenta con 27 equipos de cómputo no tan actualizado pero conectado al servicio de Internet inalámbrico y cuenta con un acervo bibliográfico de cerca de 4000 mil libros, la cancha deportiva multiusos se conserva en estado regular y existen espacios de terreno baldío hacia la parte sur del plantel sin aprovechar, áreas verdes pocas pero en buen estado, rampas y escaleras en estado de regular a bueno. Otro espacio no menos importante es la sala de maestros que solo cuenta con mobiliario básico como mesas y sillas en estado regular y que casi nadie utiliza.

Para impartir las materias de especialidad de las carreras que se ofertan, el plantel cuenta con 2 laboratorios de cómputo y una compuaula para uso de los grupos de la especialidad de informática; los equipos existentes en estos espacios suman un total de 112 computadoras. Todos estos espacios presentan buen estado en general pero no sucede así con los equipos instalados en ellos ya que cerca del 50 % de los mismos presenta alguna falla o no tienen una buena conexión a Internet. Aunado a esto, otra cuestión preocupante es que a pesar de ser los espacios más importantes en la formación de técnicos profesionales en informática los equipos existentes tampoco cuentan con software ni licencias originales ó capacidad suficiente. Para la especialidad de

contabilidad el plantel no cuenta con un taller de práctica propio o especializado por lo que se utilizan los mismos espacios que la especialidad de informática cuando es posible, presentando las mismas carencias y necesidades de software original que la especialidad antes referida. Respecto a la especialidad de electrónica ésta sí cuenta con un taller en buen estado para impartir las materias de especialidad pero sin presencia de TIC alguna. La especialidad de secretariado ejecutivo también cuenta con un taller de mecanografía en buen estado que aparte de contar con máquinas mecánicas de escribir que ya no son consideradas nuevas TIC por no ser tecnología innovadora en estos tiempos y también carece de otro tipo de tecnologías educativas acordes a estos tiempos. En cuanto a la especialidad de turismo el plantel sí cuenta con un taller propio de turismo para la elaboración de alimentos y bebidas en excelentes condiciones el edificio y bien equipado con hornos, mesas, utensilios, etc., pero sin TIC alguna para impartir materias de especialidad.

El plantel cuenta con un taller de inglés, el cual tiene una computadora habilitada para uso exclusivo del encargado de dicho taller (quien no pertenece a la academia de inglés sino al área de histórico social) y dicho equipo no cuenta con tecnología educativa especializada como software para la enseñanza de esta lengua extranjera.

Específicamente el taller de Inglés cuenta con: un escritorio en buen estado, 25 mesas trapezoidales en buen estado que facilitan el trabajo para las dinámicas en grupo pero son insuficientes en algunos casos dependiendo el tamaño de los grupos, un pizarrón blanco en buen estado, un televisor en buen estado, un reproductor de DVD en buen estado, 5 grabadoras con reproductor de CD en estado regular las cuáles se emplean para atender a los 1436 alumnos y de uso exclusivo de los 12 docentes que conforman la academia de inglés, así como un equipo mimio (dispositivo que en combinación con un proyector de video, convierte el área proyectada en una superficie interactiva, de manera similar a un pizarrón electrónico) el cual se encuentra en buen estado pero sin aprovecharse debido a la falta de capacitación del personal para su uso y manejo.

Por otro lado, el plantel cuenta con 12 laptops y 10 proyectores que están bajo el resguardo del Departamento de Servicios Docentes. Los docentes que deseen utilizarlos para desarrollar su clase con estas tecnologías deben reservarlos con anticipación y su disponibilidad no siempre corresponde a las necesidades y actividades de enseñanza planeadas, por lo que con frecuencia los docentes se ven obligados a desarrollar su clase de manera tradicional y a continuar utilizando este tipo de metodología a lo largo de todo el periodo académico.

En general la dinámica de trabajo en la academia de inglés del CETis 44 es la siguiente:

1. Los docentes preparan secuencias didácticas de acuerdo al libro de texto autorizado para cada semestre, proponen actividades y elaboran su propio material para desarrollar su clase respetando los contenidos temáticos, tiempos y espacios para abordar todas las actividades de las unidades temáticas que conforman la secuencia didáctica, las cuáles son validadas por la academia local y estatal de inglés en su caso.
2. El maestro puede adaptar las dinámicas de acuerdo a las necesidades de cada grupo en caso de ser necesario.
3. Con la elaboración de secuencias se intenta fomentar la interacción de trabajo individual, colaborativo y grupal en las actividades de la secuencia didáctica propuesta y los materiales físicos y audiovisuales que prepara el maestro así como fomentar el uso de la tecnología como lo marca la RIEMS para el desarrollo de competencias.

Pero por otro lado no se debe olvidar que el plantel CETis 44 no cuenta con un laboratorio de inglés adecuadamente equipado con tecnología educativa ni software multimedia para que el aprendizaje sea dinámico y significativo; es decir, no existe realmente diferencia entre los salones normales de clase y el taller de inglés. Así mismo,

en su mayoría los docentes no tienen dominio del uso de la tecnología con que cuenta el plantel y no están interesados en utilizarla. Los pocos docentes que intentan promover el uso de las TIC que se encuentran disponibles para la planta docente en su actividad frente a grupo se enfrentan con lo siguiente: al querer utilizar una laptop y cañón primero dichos artefactos deben ser solicitados por el docente interesado al área correspondiente, si están disponibles en la fecha y hora requerida el docente debe ir por ellos y solicitar extensiones, cables, etc. , debe firmar una responsiva de salida y devolución del equipo en el mismo día u hora que le sea indicada, en seguida debe dirigirse al aula para conectar dicho equipo por él mismo y resolver los problemas técnicos a los que se enfrente si tienen solución.

Lo anterior le toma al docente al menos de 10 a 15 minutos del tiempo efectivo de un módulo de clase de 50 minutos y quizá con la probabilidad de que el equipo no esté en buenas condiciones, presente fallas técnicas o que el servicio de Internet o eléctrico tampoco funcione en ese momento, lo que trae como consecuencia el desencantamiento total de utilizar dichas TIC, de ahí que se prefiera continuar impartiendo la clase con el método tradicional y valerse de tecnologías ya no innovadoras tales como el reproductor de discos compactos o cintas y copias de materiales impresos.

La materia de Inglés V (*Reading Comprehension*- Comprensión lectora) forma parte de las materias obligatorias de tronco común y es la última en cursarse en cuanto a esta área en todas las especialidades ya que el plan de estudios de los planteles de la DGETI no contempla el estudio del idioma inglés para ninguna especialidad durante el 6° semestre.

A grandes rasgos, en el programa de la materia de inglés del primero al cuarto semestre en el CETis 44 se abordan de manera general estudios de la gramática elemental del modo indicativo de dicho idioma. El programa comprensión lectora que se desarrolla con los alumnos del 5° semestre en la materia de inglés propone desarrollar en los estudiantes destrezas y habilidades a través de la enseñanza de estrategias y técnicas de lectura para la comprensión de textos cortos en inglés.

El programa específico a desarrollar en Inglés V en el plantel CETis 44 consta de 8 unidades que deben ser evaluadas durante los 3 períodos parciales que se detallan a continuación:

Parcial 1. Protocolo de arranque, evaluación diagnóstica, práctica necesaria del modo indicativo, desarrollo de la secuencia didáctica 1 y evaluación del primer examen parcial.

(Para el caso del grupo experimental, se contempló la apertura de cuentas individuales para utilizar el software multimedia *Tell me more*).

- *Protocolo de arranque.*- Contempla la presentación del programa a desarrollar, la explicación de la dinámica de trabajo así como los acuerdos establecidos para la evaluación de la materia que por acuerdo de academia estatal desde hace un año se trabaja bajo los siguientes criterios y ponderaciones: el saber declarativo 30%, el saber procedimental 60% y el saber actitudinal 10%, tal como se muestra en la Figura 9:

SABER DECLARATIVO (30%)	SABER PROCEDIMENTAL (60%)	SABER ACTITUDINAL (10%)
LANGUAGE	COMMUNICATIVE APPROACH (Function Items)	BEHAVIOUR & VALUES
1. Vocabulary (Lexis) 2. Grammar (Structures) 3. Written Exams	RUBRICS 4. Listening Skills & Enabling Skills. (comprehension questionnaires) 5. Speaking : (Fluency, appropriacy, coherence, grammar and vocabulary) 6. Reading Skills: Vocabulary Skills, and Reading Skills & Strategies. 7. Writing : Length (number of words); Spelling, Punctuation.	8. Individual work 9. Pair work 10. Group work 11. Participation in class 12. Responsibility 13. Honesty 14. Tolerance 15. Respectfulness

Figura 9. Ponderaciones de saberes de la(s) competencia(s) en la materia de inglés.

- *Evaluación diagnóstica.*- Contempla la aplicación de un examen escrito a manera de diagnóstico para detectar fortalezas y debilidades en los conocimientos adquiridos por parte de los estudiantes del semestre o semestres anteriores para realizar ajustes a las actividades propuestas a fin de nivelarlos en caso necesario para facilitar el desarrollo del programa propuesto para el semestre que cursan actualmente.
 - *Práctica del modo indicativo de los tiempos gramaticales que se abordan en la secuencia didáctica propuesta en cada parcial.*- Esta práctica se realizó de manera tradicional con el grupo de control con la técnica cara a cara entre alumnos y maestros a diferencia del grupo experimental que la realizó con el apoyo de software multimedia *Tell me more* realizando la práctica de ejercicios para la práctica de la competencia escrita. El Apéndice 3 contiene algunos ejemplos de ejercicios propuestos en el modo guiado del software *Tell me more*.
 - Desarrollo de secuencias didácticas:
 - Parcial 1. Tema 1: “*Sports*”
 - Unidad 1: *The beautiful game.*- Estrategias y destrezas de lectura a desarrollar: *Skimming, Scanning, Separating fact and opinion and Understanding the main idea.*
 - *El texto de esta unidad es la biografía de una estrella deportiva.
 - Unidad 2: *Sports for everyone.*- Estrategias y destrezas de lectura a desarrollar: *Understanding the main idea.*
- (*La unidad 2 no se desarrolló porque el libro de texto no fue entregado a tiempo por la editorial).
- Evaluación del Parcial 1.- Se aplicó la misma *post*-prueba para ambos grupos.

Parcial 2. Desarrollo y evaluación del Tema 2 y 3 (dichas unidades no se consideraron para este estudio por cuestiones de tiempo).

Tema 2: “*People at work*”.

Unidad 3: *Work around the worlds*.-Estrategias y destrezas de lectura a desarrollar: *Scanning*.

Unidad 4: *Unusual occupations*.- Estrategias y destrezas de: lectura a desarrollar: *Identifying reference words*.

Tema 3: “*Crime and punishment*”.

Unidad 5: *Life on death row*.-Estrategias y destrezas de lectura a desarrollar: *Understanding the main idea*.

Unidad 6: *Crazy criminals*.- Estrategias y destrezas de: lectura a desarrollar: *Identifying the topic*.

Parcial 3. Desarrollo y evaluación del Tema 4 y 5 (dichas unidades no se consideraron para este estudio por cuestiones de tiempo).

Tema 4: “*Growing up*”.

Unidad 7: *Childhood memories*.-Estrategias y destrezas de lectura a desarrollar: *Inferring meaning*.

Unidad 8: *Growing up in another culture*.- Estrategias y destrezas de lectura a desarrollar: *skimming*.

Tema 5: “*Success, fame and money*”.

Unidad 9: *The secret of success*.-Estrategias y destrezas de: lectura a desarrollar: *Identifying time order*.

Unidad 10: *Is Money the answer?*.-Estrategias y destrezas de: lectura a desarrollar: *skimming*.

El porcentaje que representa el parcial 1 para la calificación final del 5° semestre en la materia de Inglés V es la tercera parte de la calificación final semestral y por acuerdo de academia estatal en los 11 planteles de la DGETI en Morelos, los criterios para evaluar cada parcial son los que se mencionaron anteriormente en la figura 7: 30% para el saber conceptual, 60% para el saber procedimental y el 10% para el saber actitudinal.

El periodo de evaluación parcial dedicado al estudio del impacto que la tecnología multimedia en el aprovechamiento académico de los estudiantes del grupo del tratamiento experimental fue únicamente el parcial 1. El propósito principal del contenido temático en este parcial 1 desarrollado por el docente que atendió tanto al grupo control como al experimental fue practicar las estrategias de lectura citadas en el párrafo correspondiente anterior así como la adquisición de vocabulario para la comprensión de textos en inglés a través de actividades de trabajo individual, en parejas y trabajo colaborativo.

El desarrollo de la evaluación del primer parcial se llevó a cabo durante 6 semanas tiempo en el que la evaluación fue sumativa durante el desarrollo de cada unidad. Este tiempo se considera suficiente según Hernández, et. al. (2004) para minimizar los efectos de maduración y novedad que suelen surgir en los participantes del grupo experimental.

Población y Muestra

El estudio se llevó a cabo en dos grupos de quinto semestre de la especialidad de Turismo del CETis 44 durante el ciclo escolar Agosto 2011- Enero 2012 con una muestra total de 64 alumnos que representan el 51.2% de los alumnos de 5° semestre que cursan la especialidad de turismo y a su vez representan al 4.45% de la matrícula total del plantel. Ambos grupos, el experimental y el de control, presentaron características académicas similares formando parte de una muestra demográficamente homogénea.

Sujetos participantes

De los 329 alumnos inscritos en quinto semestre, los 64 participantes del estudio están dentro de un rango de edad que fluctúa entre los 16 y 20 años de edad teniendo como edad promedio 17 años. De la muestra total de los dos grupos sujetos de estudio se encontraron 22 estudiantes de sexo masculino y 42 de sexo femenino. El promedio de alumnos por grupo fue de 32.

A fin de obtener un perfil más completo de la población sujeta de estudio y corroborar la equivalencia inicial de ambos grupos de control y experimental, se investigó con el apoyo del Departamento de Servicios Escolares del plantel el historial académico de los participantes para explorar estadísticamente los factores que intervienen en el desempeño de los alumnos ajenos a los factores tecnológicos tales como los antecedentes académicos y género.

El grupo de control conformado por 35 alumnos estuvo integrado por 26 mujeres y 9 hombres mientras que el grupo experimental conformado por 29 estudiantes en total estuvo integrado por 16 mujeres y 13 hombres.

Ambos grupos contaban con características similares en cuanto rendimiento académico promedio, edad y aprovechamiento acumulado tanto en el total de materias cursadas como en el aprovechamiento en la materia de inglés así como en el resultado de la evaluación diagnóstica.

Variables de estudio

En base a la pregunta de investigación, las variables consideradas en este estudio fueron las siguientes: la variable dependiente fue el desempeño académico y la variable independiente el uso de la tecnología multimedia como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje al programa de Inglés V.

El desempeño académico o calificación final lograda en el parcial 1 por los estudiantes participantes en este estudio se obtuvo promediando su calificación lograda en la competencia escrita del saber factual (examen final o post-prueba) y la calificación lograda del saber procedimental en el que se realizó el repaso del modo indicativo, práctica de ejercicios y gramática contemplada en la secuencia didáctica de la unidad 1 (en documentos impresos para el grupo de control y en la multimedia para el grupo experimental).

En general la metodología utilizada para el desarrollo de la clase fue la siguiente:

1. El maestro presentó de manera expositiva el material para cubrir los objetivos de aprendizaje conceptuales (libro de texto y secuencia de arranque) realizando algunas dinámicas para la fase de apertura para el desarrollo de la secuencia didáctica de la unidad 1.
2. El maestro presentó el material para cubrir los objetivos de aprendizaje procedimentales mediante exposición apoyada por recursos visuales y *handouts* (hojas de ejercicios o recursos impresos para el grupo de control) entregados a los estudiantes. Durante esta fase llamada de desarrollo de la secuencia didáctica se realizaron dinámicas para la comprensión de las estrategias de aprendizaje.
3. Los estudiantes realizaron la práctica indicada utilizando: para el grupo control ejercicios en impreso mismos que por parte del grupo experimental fueron realizados en el software multimedia, a fin de reafirmar la adquisición y aplicación de los conocimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales requeridos en cada actividad por lo que la evaluación de estas prácticas y actividades se consideran de naturaleza formativa.
4. Al término de cada unidad temática, los alumnos realizaron una actividad de cierre que requiere la aplicación correcta de los conocimientos conceptuales y

procedimentales adquiridos, la naturaleza de la evaluación de estos proyectos es por lo tanto, de naturaleza sumativa.

5. Para obtener la calificación final se consideraron los criterios acordados en la academia estatal que figuran en la tabla 7, reiterando que la evaluación es sumativa (30% saber declarativo, 60% saber procedimental y 10% saber actitudinal, este último el saber actitudinal no se consideró para la competencia escrita por no ser de relevancia para este estudio).

Cabe mencionar que durante las sesiones de clase destinadas para el desarrollo del proyecto sumativo, el maestro apoyó atendiendo dudas que requieran esclarecer los integrantes de los equipos de trabajo antes de presentar su exposición final.

Los alumnos del grupo experimental accedieron al material multimedia de manera individual a través de una computadora por alumno en la biblioteca del plantel en el que fue autorizado instalar el software multimedia *Tell me more* durante los módulos asignados para la práctica y la teoría fue desarrollada en el salón de clase de cada grupo.

Para el caso del grupo experimental solo 10 computadoras de la biblioteca contaban con *diademas* (audífono y micrófono) para que de manera individual y al ritmo de cada estudiante realizaran la práctica de los ejercicios propuestos y el desarrollo de los mismos. Once máquinas más contaban con diademas no en óptimas condiciones ya que solo funcionaba el audífono pero no el micrófono y para poder contar al menos con audífonos en las 8 máquinas restantes, 8 alumnos voluntariamente utilizaron sus audífonos personales. Con ello, los 29 alumnos del grupo experimental practicaron en el software multimedia sin problema de audífonos. En contraste, los alumnos del grupo control recibieron la instrucción en forma tradicional y la práctica realizada dentro su propio salón de clase bajo la relación cara a cara maestro-estudiante y/o estudiante(s)-estudiante(s) con una metodología tradicional completamente. Es decir, durante los módulos asignados para la práctica, ambos grupos realizaron la misma práctica y actividades a fin de adquirir la competencia oral y escrita pero el grupo control la realizó

de manera tradicional y el grupo experimental la hizo apoyado por las TIC y la tecnología multimedia.

Lo anterior asegura que tanto el grupo control como el experimental hayan recibido una experiencia equivalente de enseñanza-aprendizaje durante el primer parcial, periodo académico en el que se llevó a cabo la presente investigación.

Ambos grupos tanto el experimental como el de control contaron con el mismo tiempo asignado para el desarrollo de los contenidos de dicha materia. Inglés V es un curso con duración de un semestre que consta de 5 sesiones de clase por semana. Cada sesión de clase es de 50 minutos. Para la teoría se consideran 2 módulos continuos y para la práctica se consideran 3 módulos continuos por semana por acuerdo de los miembros de la academia del CETis 44 y así se llevó a cabo por parte del docente a cargo de ambos grupos sujetos de estudio. A pesar de que para efectos de esta investigación solo se consideró la evaluación del primer periodo parcial en la competencia escrita, el trabajo y seguimiento del uso del software multimedia con el grupo experimental se continuará probando durante todo el periodo académico semestral como compromiso establecido entre la docente a cargo de los grupos caso de estudio y la investigadora.

Instrumentos de recolección de datos

Los historiales académicos proporcionados por las autoridades educativas del plantel, se anexa un ejemplo (Apéndice 4), examen diagnóstico o pre prueba con guía de respuestas (Apéndice 5), secuencia didáctica (Apéndice 6), examen final del parcial 1 ó post prueba (Apéndice 7) y el cuestionario aplicados a los alumnos de los grupos casos de estudio (Apéndice 8) fueron los instrumentos empleados para la recolección de datos de esta investigación.

Una de las principales fuentes de información para esta investigación fueron los datos del historial académico de cada uno de los 64 alumnos sujetos de estudio que

pertenecen a la generación 2009-2012, dicho historial muestra su desempeño académico desde su ingreso y hasta el 4° semestre en todas las materias cursadas hasta antes de la presente investigación, de este instrumento se obtuvo el seguimiento en el desempeño académico general acumulado de cada estudiante en todas las materias cursadas desde el 1-4° semestre y el seguimiento de su desempeño académico en la materia de inglés de cada semestre cursado y su acumulado. Otra fuente importante de información fue el resultado de la prueba diagnóstica para arrancar con el programa de actividades para el 5° semestre para probar la equivalencia de los grupos. La calificación obtenida en la post-prueba como parte de la evaluación del primer periodo parcial del ciclo Agosto 2011-Enero 2012 en la materia de inglés V fue otra fuente valiosa de información así como también lo fueron los resultados obtenidos de la aplicación del cuestionario al total de alumnos participantes de la muestra a fin de conocer y establecer relaciones entre el rendimiento académico y motivación de los participantes. Los datos arrojados de dichos instrumentos fueron analizados estadísticamente de manera individual, grupal y por género y procesados para su análisis.

Los instrumentos de evaluación propuestos por la autora y coautora de la secuencia didáctica a desarrollar con los grupos participantes en este estudio para medir la habilidad escrita correspondiente a la primer unidad de aprendizaje del curso de Inglés V junto con la secuencia didáctica utilizada y avalados por la academia estatal de inglés de la DGETI en Morelos fueron aplicados por el propio docente encargado de atender durante el presente semestre académico a ambos grupos, lo anterior a fin de mantener una posición imparcial al momento de emitir las calificaciones finales, de ahí su confiabilidad.

Los resultados de la aplicación del cuestionario individual realizado para conocer el grado de satisfacción, opinión y sugerencias de los participantes respecto a la tecnología empleada por sus maestros de inglés durante el proceso enseñanza-aprendizaje en dicha materia fue con el objeto de explorar si este factor juega un papel importante en cuanto a su aprovechamiento académico logrado. Con dicha información se determinaron relaciones, tendencias y variaciones en torno al impacto de la estrategia de enseñanza

experimental del uso de la multimedia para el aprendizaje y aprovechamiento en el desempeño académico de la población participante.

Procedimiento

La investigación se desarrolló de la manera que se describe a continuación:

1. Se diseñó el protocolo de arranque del curso Inglés V y la secuencia sucesiva: secuencias didáctica del Tema 1 a evaluar que contempla 2 unidades para el primer examen parcial y los demás periodos parciales por parte del profesor a cargo de los grupos participantes.
2. Se aplicó el examen diagnóstico antes de iniciar el desarrollo del programa de inglés V a ambos grupos.
3. Una vez corroborada la equivalencia de los grupos se inició con en el desarrollo del programa de la materia de inglés V. Las horas teóricas asignadas a ambos grupos se desarrollaron dentro del aula y horario asignado por el Departamento de Servicios Docentes del plantel sin diferencia alguna en la metodología utilizada en ambos grupos.
4. Respecto a las horas prácticas en la materia de inglés V, el docente encargado de los grupos participantes expuso al grupo experimental la estrategia del uso de la tecnología multimedia como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje (objeto de estudio de la presente investigación) e hizo entrega el primer día de las horas prácticas a cada alumno de este grupo lo siguiente: número de PC asignada para las horas prácticas, un disco compacto del software multimedia *Tell me more* rotulado con número de PC y nombre de usuario así como la contraseña personal. Posteriormente les explicó la dinámica del

software multimedia y les solicitó que el disco debía quedarse bajo resguardo del encargado de la biblioteca cada vez que terminara la clase y debían solicitárselo cada vez que hubiera clase práctica.

5. En el caso del grupo de control el docente trabajó bajo la metodología de enseñanza tradicional tanto las horas prácticas como las teóricas aunque desarrollando la misma secuencia didáctica y exactamente los mismos ejercicios que los alumnos del grupo experimental, pero a diferencia de ellos que trabajaron con la multimedia, los alumnos del grupo de control los realizaron en impreso dentro de su aula de clase.
6. El propio docente a cargo de ambos grupos fue quien desarrolló, aplicó y evaluó los aprendizajes esperados utilizando los instrumentos diseñados para dicho fin: pre-prueba, secuencia didáctica y post prueba.
7. El instrumento (cuestionario) diseñado por la investigadora de este estudio para indagar sobre el uso de la tecnología en la enseñanza del idioma inglés fue aplicado por ella misma al total de participantes de los grupos de estudio al término de su evaluación de la prueba post-test.
8. Los resultados de las evaluaciones formativas y sumativas fueron registrados por el docente encargado y facilitadas a la investigadora a cargo de este proyecto de investigación para su análisis y procesamiento estadístico al finalizar el primer examen parcial y en el tiempo de entrega de calificaciones parciales a entregar por parte del docente al departamento de servicios escolares para su captura y procesamiento del historial académico de los estudiantes.
9. La escala numérica de las calificaciones obtenidas por los participantes y analizadas para este estudio correspondió a la escala de evaluación

dictada por la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Acreditación dependiente de la S.E.P. en el sistema educativo mexicano que va del rango de 5 al 10; para mayor referencia sobre este indicador consultar el Apéndice 9.

10. Los datos registrados como calificación final en la competencia escrita del primer periodo parcial del 5° semestre en la materia de inglés V de estos grupos se compararon con los datos académicos históricos logrados por dichos estudiantes a través de los historiales académicos proporcionados por el departamento de servicios escolar antes citado.
11. Cabe recordar que la calificación final lograda en la competencia escrita por los alumnos participantes en este estudio se obtuvo bajo el promedio de los criterios que se ilustran dentro de la *Figura 9* del presente capítulo pero únicamente considerando el saber declarativo y el saber procedimental. Se omitió considerar el saber actitudinal debido a que este último no se consideró una variable de interés para este estudio.
12. Todos los datos de los instrumentos aplicados utilizados para obtener los resultados y evidencias de correlación e impacto entre las variables dependiente e independiente de esta investigación se procesaron estadísticamente en Excel y en *AnalystSoft StatPlus* que es una aplicación para el análisis estadístico. Este proceso estuvo a cargo de la investigadora.
13. Una vez analizados los resultados, se presentaron gráfica y estadísticamente para mostrar los hallazgos encontrados y
14. Finalmente se emitieron las recomendaciones finales y futuras investigaciones propuestas por parte de la investigadora.

Análisis de datos

Para establecer el grado de impacto de la tecnología multimedia en el grupo experimental y establecer la correlación entre las variables correspondientes a este estudio se utilizó el programa Excel para procesar y analizar los resultados obtenidos por el grupo de control y el experimental. Las estadísticas obtenidas de este estudio son de corte descriptivo y correlacional.

Para iniciar la etapa de análisis se revisó el desempeño académico acumulado y de la materia de inglés hasta el cuarto semestre de cada participante a través de su historial académico a fin de evaluar la equivalencia inicial de los grupos. En esta etapa también se consideró el resultado de la pre-prueba a estos grupos para corroborar su equivalencia o no equivalencia en la evaluación diagnóstica aplicada. Una vez concluido lo anterior, se analizaron las calificaciones finales individuales por participante logradas durante el primer examen (periodo) parcial de la materia de Inglés V correspondiente al 5° semestre del programa del CETis 44 para explorar las posibles variaciones y correlaciones a fin de determinar el impacto que la tecnología multimedia o su ausencia trae como consecuencia en el desempeño académico de los estudiantes participantes en el presente estudio de investigación. Una vez corroborada la equivalencia de los grupos participantes y su desempeño académico en la competencia escrita lograda durante el primer periodo parcial del 5° semestre que cursan actualmente, posteriormente se analizaron los datos obtenidos en el cuestionario aplicado a los estudiantes respecto al uso de las TIC empleadas por sus maestros para impartir la materia de inglés.

La segunda parte del análisis correspondió al análisis de los resultados por género y grado de motivación de los alumnos participantes para poder a través de las variaciones encontradas establecer posibles correlaciones que pongan en evidencia el impacto del uso de la multimedia en el aprendizaje del idioma inglés como parte de apoyo a la metodología del proceso enseñanza-aprendizaje que afecta su desempeño académico escolar.

Capítulo 4

Análisis de resultados

El análisis de los datos recolectados se comenzará presentando el desempeño académico logrado por los grupos involucrados en este estudio de manera general para posteriormente presentar los resultados obtenidos en cada una de las variables de interés para esta investigación.

Por tratarse de grupos independientes los valores para obtener la diferencia entre las medias de ambos grupos se hizo mediante la prueba t asociado a un nivel de confianza de $p < .05$. Dado que el valor de alfa se establece dependiendo del objeto de estudio y de los objetivos de investigación (Gay y Airasian, 2003), en este caso y debido al número de variables que intervienen en el desempeño académico y que no son susceptibles de controlar, se decidió utilizar este nivel, el cual si bien no es muy exigente, sí aporta la seguridad requerida para establecer inferencias válidas.

La escala numérica de las calificaciones obtenidas por cada estudiante y analizadas para este estudio corresponde a la escala de evaluación dictada por la Dirección General de Acreditación, Incorporación y Acreditación dependiente de la S.E.P. en el sistema educativo mexicano que va del rango de 5 al 10; para mayor referencia sobre este indicador consultar el Apéndice 9 citado en el capítulo anterior.

Los criterios de clasificación considerados para determinar el perfil académico de los estudiantes brindados por el Departamento de Servicios Escolares del plantel son los que se muestran en la Figura que se muestra a continuación (Figura 10).

Criterios de clasificación para el perfil académico de los alumnos del CETis 44		
Perfil Académico	Alto	Alumnos con un rendimiento acumulado del 1° a 4° semestre mayor a 9
	Promedio	Alumnos con un rendimiento acumulado del 1° a 4° semestre entre 7 y 9
	Bajo	Alumnos con un rendimiento acumulado del 1° a 4° semestre menor a 7

Figura 10. Criterios de clasificación para el perfil académico de los alumnos del CETis 44.

Análisis del desempeño académico general

Como parte inicial de esta etapa y en base a los datos obtenidos en el historial personal de cada estudiante que conformaron tanto el grupo experimental como el grupo de control, se compararon los antecedentes académicos generales acumulados por grupo (promedio acumulado del 1° al 4° semestre en ambos grupos) a fin de corroborar si se trataba de grupos equivalentes o no para el análisis e interpretación de resultados.

La tabla 1 muestra el promedio, la desviación estándar y los resultados de la prueba *t* de las diferencias entre medias del grupo de control y del experimental sobre sus antecedentes académicos acumulados logrados hasta el 4° semestre a nivel general.

Tabla 1.
Antecedente académico general acumulado en todas las materias hasta el 4° semestre

Rendimiento acumulado (Semestres 1°- 4°)	Grupo de control	Grupo experimental	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Promedio	8.010	8.017	0.007	0.036	1.999
Desviación estándar	0.813	0.744			
N	35	29			

Nota: El promedio general acumulado se refiere al total de materias cursadas desde el 1° hasta el 4° semestre ya que actualmente estos grupos se encuentran cursando el 5° semestre de la carrera de Turismo en el CETis 44

Aunque existe una ligera variación entre el rendimiento académico acumulado entre el grupo experimental y de control, el resultado de la prueba *t* indica que la

variación entre las medias no es estadísticamente significativa, lo que significa que ambos grupos son esencialmente equivalentes y por lo tanto sus resultados se pueden comparar directamente de acuerdo con Gay y Airasian, 2003.

Análisis de los resultados de la pre-prueba

La Tabla 2 que se muestra a continuación contiene los resultados de la pre-prueba aplicada a los alumnos en los grupos de control y experimental, realizada antes de dar inicio al tratamiento experimental.

Tabla 2.
Rendimiento académico en la Pre-prueba. Evaluación diagnóstica para cursar inglés V

Rendimiento acumulado (Pre-Prueba)	Grupo de control	Grupo experimental	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Promedio	5.577	5.524	-0.053	0.092	2.003
Desviación estándar	1.321	1.492			
N	35	29			

Como puede observarse, a través del resultado de las tablas anteriores, aunque ambos grupos presentan ligeras diferencias en la variación del promedio tanto en el rendimiento acumulado general como en la materia de inglés y en la pre prueba, se puede concluir que ambos grupos son esencialmente equivalentes en todo por lo que sus resultados pueden compararse directamente (Gay y Airasian, 2003).

Análisis de los resultados de la post- prueba

Una vez corroborada la equivalencia de los grupos y aplicado a diferencia del grupo control el uso de la tecnología multimedia (*software Tell me more*) como variable independiente en el grupo experimental, se analizan a continuación los datos obtenidos en la post prueba.

Cabe recordar que para efectos de la presente investigación se consideró únicamente como resultado final de la post prueba el resultado logrado durante la evaluación del primer periodo parcial del semestre Agosto 2011 - Enero 2012 en la competencia escrita de la materia de inglés V del CETis 44 del grupo control y del experimental, tal como se refirió en el capítulo anterior.

La Tabla 3 muestra el promedio, la desviación estándar y los resultados de la prueba t de las calificaciones obtenidas en los grupos de estudio en la post prueba.

Tabla 3.
Rendimiento académico en la Post – prueba. Desempeño académico general logrado en la competencia escrita. Parcial 1, inglés V

Rendimiento acumulado (5° Semestre. Inglés V)	Grupo de control	Grupo experimental	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Promedio	7.342	8.344	1.002	4.291	1.999
Desviación estándar	0.968	0.897			
N	35	29			

Como se puede observar, el promedio de la calificación final en la competencia escrita del programa de inglés V lograda por los alumnos que recibieron la práctica de la gramática y ejercicios para el desarrollo de los contenidos de dicho programa bajo la instrucción mediada por la tecnología multimedia con el *software Tell me more* fue superior a la lograda por los alumnos del grupo de control expuesto al método tradicional de enseñanza. Analizando el resultado de la prueba *t* que mide las diferencias entre medias de grupos independientes se corrobora que la variación positiva registrada en el rendimiento académico del grupo experimental en la post prueba sí fue significativa a la del grupo de control como se vislumbraba en el planteamiento del problema de la presente investigación.

La Tabla 4 muestra el promedio, la desviación estándar y los resultados de las pruebas *t* para las calificaciones obtenidas por los alumnos en los grupos de control y

experimental en los saberes evaluados que la academia estatal de la DGETI en Morelos solicita para obtener la calificación de la competencia escrita.

Tabla 4.

Post – prueba desglosada por saberes. Desempeño académico general logrado en la competencia escrita. Parcial I, inglés V

Saber	Grupo de control N=35	Grupo experimental N=29	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Saber Factual o Conceptual					
Promedio	6.628	6.793	0.165	0.509	2.000
Desviación estándar	1.289	1.292			
Saber Procedimental					
Promedio	7.228	9.137	1.909	4.685	2.014
Desviación estándar	2.230	0.833			

El resultado arrojado en la prueba *t* de la tabla anterior corrobora que la variación positiva registrada en el rendimiento académico del saber procedimental en la post prueba del grupo experimental fue significativamente superior a la del grupo de control y fue precisamente en dicho saber en donde el impacto del uso de la tecnología refleja su eficacia contra el método tradicional ya que las horas prácticas se desarrollaron utilizando el software multimedia *Tell me more* con el grupo experimental y de manera tradicional con el grupo de control mostrando una ganancia contra los resultados del método tradicional por arriba de 2 puntos.

Con la evidencia de los resultados obtenidos en esta investigación se respalda la hipótesis de los estudios realizados por Bulguer, Mayer, Almeroth y Blau (2008) respecto a que las clases apoyadas por nuevas TIC como simuladores o software multimedia elevan los índices de aprovechamiento académico de los usuarios comparadas contra las basadas en métodos tradicionales de enseñanza y de acuerdo con Tsai y Jenks (2009), dicha diferencia que resultó ser estadísticamente significativa y consistente con los resultados arrojados por estudios similares de dichos autores, comprueba el potencial que la tecnología multimedia puede brindar en la mejora de resultados educativos.

Como se describió en el capítulo 3, el tratamiento experimental consistió en medir el impacto del uso de la tecnología multimedia como apoyo a la clase presencial para la enseñanza del idioma inglés a fin de evaluar la efectividad de la tecnología multimedia en el aprovechamiento académico de los *net* estudiantes del grupo experimental y confrontarlo contra los resultados obtenidos por los alumnos expuestos bajo el método tradicional de enseñanza del grupo de control considerando como variables ajenas al uso de la tecnología, la edad y el sexo, mismas que se analizarán a continuación para comprender cómo el uso o ausencia de la tecnología multimedia (variable independiente) afectó el rendimiento académico (variable dependiente) de la población muestra estudiada.

Análisis del desempeño académico por género

Antes de proceder a este análisis cabe recordar que la edad promedio de los alumnos de los grupos participantes es de 17 años, por lo tanto la variable edad no es un factor determinante en el desempeño académico de los mismos.

Como se mencionó en el planteamiento del problema de la investigación, resulta de interés el conocer el impacto del uso de la tecnología multimedia entre los alumnos de ambos sexos, por lo cual, una vez realizado el análisis del desempeño académico general se procedió a analizar los resultados obtenidos bajo el contexto de género, primero de manera individual para mujeres y para hombres y posteriormente de manera comparativa entre un sexo y el otro. De la muestra total de 64 estudiantes, 42 eran mujeres y 22 hombres. Las 42 mujeres representan el 66 % de la muestra total y los 22 hombres el 34 % como se aprecia en la figura siguiente (Figura 11).

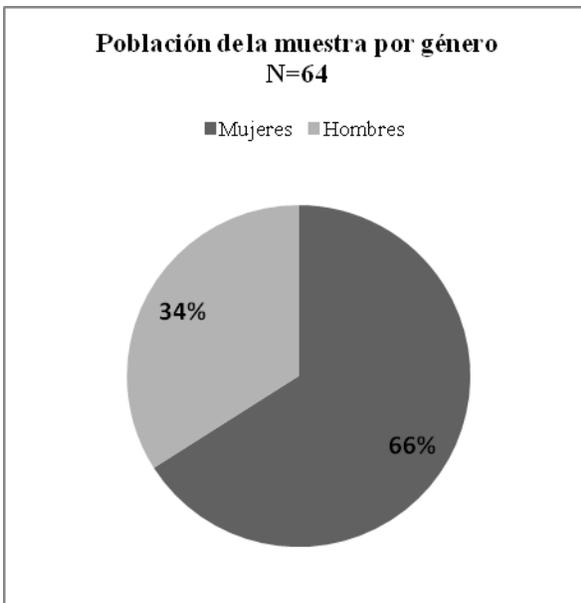


Figura 11. Población de la muestra por género.

El grupo de control estuvo conformado por 26 mujeres y 9 hombres y el grupo experimental por 16 mujeres y 13 hombres cuyos porcentajes se visualizan en la figura siguiente (ver Figura 12).

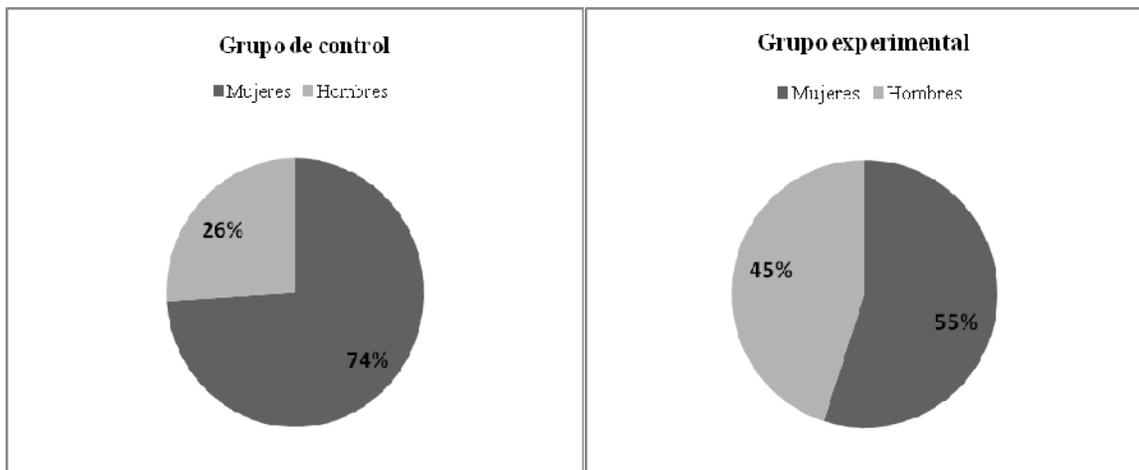


Figura 12. Distribución de los grupos de estudio por género.

Distribución del perfil académico por género y grupo

Análisis del desempeño académico de las mujeres

La distribución por perfil académico logrado en el análisis de desempeño general acumulado hasta el 4º semestre por las mujeres de los grupos de estudio se visualiza en la figura 13.

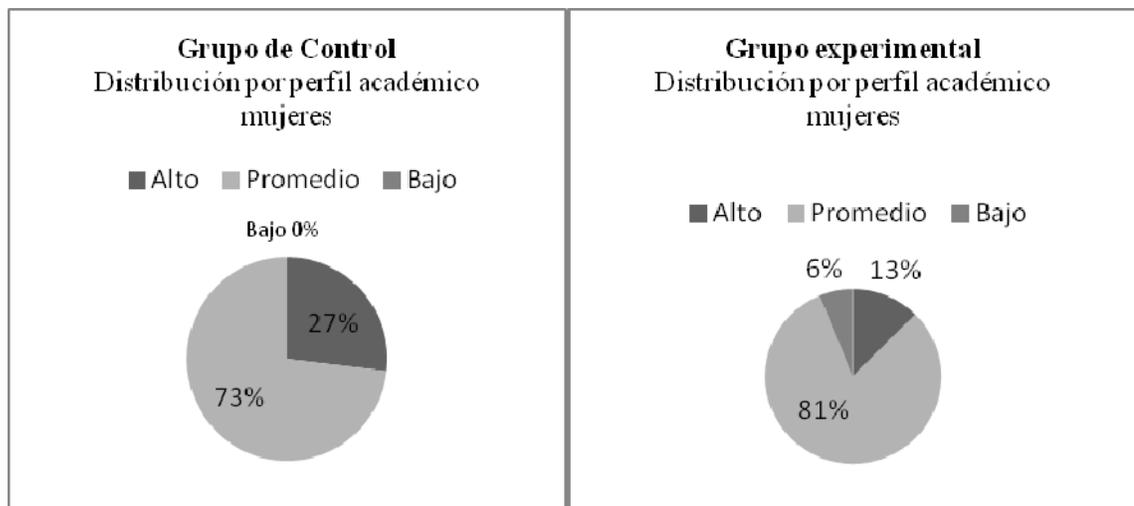


Figura 13. Análisis del desempeño académico de las mujeres de los grupos de estudio del 1º al 4º semestre.

Como se puede observar, 7 mujeres del grupo de control que representan cerca del 27% de las mujeres de dicho grupo mostraron un rendimiento académico alto, 19 (el 73%) rendimiento promedio y ninguna bajo. En el caso del grupo experimental 2 mujeres (el 13%) también mostraron tener rendimiento académico alto, 13 promedio (81%) y 1 bajo (6%).

Como se mencionó en el capítulo anterior, la calificación sumativa del primer periodo parcial se obtuvo considerando únicamente la calificación obtenida en el examen escrito considerado como saber factual equivalente el 30% y la práctica realizada en la

competencia escrita de la materia de Inglés V considerada como el saber procedimental equivalente al 60%. El 10% restante corresponde al aspecto del saber actitudinal y no se consideró para efectos de este estudio.

A fin de identificar si hubo diferencias significativas que pudieran interferir en el análisis y la interpretación de los resultados de las mujeres participantes en el estudio se compararon los resultados obtenidos que se visualizan en la tabla siguiente (Tabla 5).

Tabla 5.
Antecedentes académicos de las mujeres

Rendimiento acumulado (Semestres 1°- 4°)	Grupo de control	Grupo experimental	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Promedio	8.248	8.058	-0.190	0.809	2.042
Desviación estándar	0.706	0.759			
N	26	16			

Analizando los resultados de la tabla anterior, se puede observar que el promedio del grupo control es un poco superior al del grupo experimental pero los resultados de la prueba *t* indican que dicha variación no es estadísticamente significativa por lo que se puede decir que se trata de grupos equivalentes y sus resultados pueden ser comparados directamente.

Cabe recordar que la práctica fue realizada con el grupo experimental mediada por la tecnología multimedia en los equipos de la biblioteca del plantel y en impreso dentro del aula con los alumnos del grupo de control pero el examen escrito o post prueba fue aplicado por escrito en ambos grupos dentro de su aula de clases.

En la Tabla 6 se muestra el resultado obtenido por las mujeres en cuanto a la evaluación del primer periodo parcial considerando el promedio obtenido en la competencia escrita como se mencionó anteriormente y mostrando también el desglose

de los saberes que conformaron la evaluación de tal competencia como resultado de la prueba final o post prueba de este estudio de investigación.

Tabla 6.

Estadística del desempeño académico de las mujeres en la post-prueba y sus componentes

Categoría de evaluación	Grupo de control (N=26)	Grupo experimental (N=16)	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Calificación final de la competencia					
Escrita parcial I					
Promedio	7.500	8.187	0.687	2.426	2.042
Desviación estándar	0.860	0.910			
Saber Factual o Conceptual					
Promedio	6.769	6.625	-0.519	0.346	2.037
Desviación estándar	1.308	1.310			
Saber Procedimental					
Promedio	7.615	9.062	1.447	2.889	2.028
Desviación estándar	2.263	0.928			

Como se puede apreciar, las mujeres del grupo experimental registraron un desempeño ligeramente superior en la calificación final de la competencia escrita del parcial I así como en el saber procedimental, que refleja la efectividad de las bondades de la tecnología multimedia en el desarrollo de competencias ya que los resultados de la prueba *t* indican que dichas variaciones sí resultaron ser estadísticamente significativas en dichas categorías de evaluación.

Cabe mencionar que aunque para efectos de esta investigación solo se consideró la competencia escrita realizada a través de los ejercicios propuestos de la multimedia, el grupo experimental exploró y manifestó querer practicar el desarrollo de las otras competencias que esta tecnología ofrece pero por carencias de hardware adecuado como tarjetas de sonido, diademas, etc. no fue posible durante este primer periodo parcial ya que sólo se contaba con 10 diademas en relativo buen estado que solo funcionaban en ciertos equipos de cómputo, aunado a esto, se presentaron fallas en 7 equipos de cómputo en las últimas 2 semanas de clase durante las horas prácticas del idioma con el grupo experimental por lo que se tuvo que tomar la estrategia de trabajo de agrupar por parejas a los alumnos que sus equipos presentaban fallas formando parejas de trabajo en una sola

PC (considerando para dicha agrupación un aprovechamiento escolar acumulado equivalente logrado entre pares antes del tratamiento experimental) como medida de fuerza mayor para a la realización de la actividad prioritaria de estudio de las horas prácticas de inglés V.

Análisis del desempeño académico de los hombres

La distribución por perfil académico logrado en el análisis de desempeño general acumulado hasta el 4º semestre por los hombres de los grupos de estudio se visualiza en la figura siguiente (Figura 14).

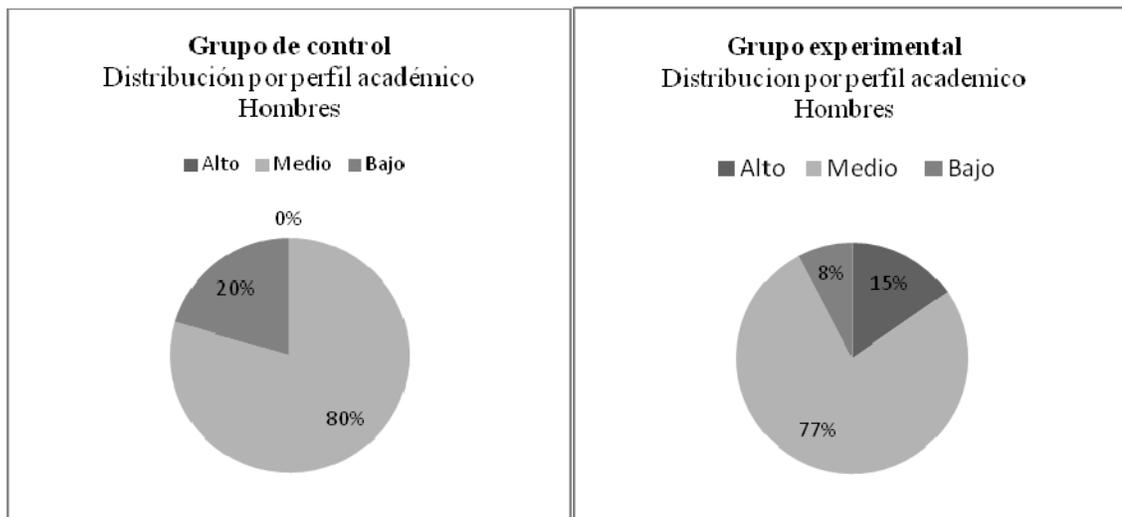


Figura 14. Análisis del desempeño académico de los hombres de los grupos de estudio del 1º al 4º semestre.

Como se puede observar, ningún hombre del grupo de control mostró tener un rendimiento académico alto, 7 de los 9 (que representan cerca del 80%) mostraron un rendimiento promedio y los otros 2 (cerca del 20%) mostraron un rendimiento académico bajo. Para el caso del grupo experimental 2 hombres (el 15%) mostraron tener un rendimiento académico alto, 10 un rendimiento promedio (77%) y 1 bajo (8%).

A fin de identificar si existieron diferencias significativas que pudieran interferir en el análisis y la interpretación de los resultados de los hombres participantes en el estudio se compararon los resultados obtenidos en sus antecedentes académicos los cuales se visualizan en la tabla siguiente (Tabla 7).

Tabla 7.
Antecedentes académicos de los hombres.

Rendimiento acumulado (Semestres 1°- 4°)	Grupo de control	Grupo experimental	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Promedio	7.332	7.962	0.630	1.929	2.108
Desviación estándar	0.751	0.756			
N	9	13			

Según los resultados de la tabla anterior, se observa que el promedio del grupo experimental resulta ser ligeramente superior al del grupo de control pero los resultados de la prueba *t* indican que dicha variación no es estadísticamente significativa por lo que se puede decir que se trata de grupos esencialmente equivalentes y sus resultados pueden ser comparados directamente.

La tabla 8 muestra el resultado obtenido por los hombres en cuanto a la calificación final lograda en la competencia escrita del primer periodo parcial obtenida de la suma del desglose de los saberes que conformaron la evaluación de dicha competencia y que figuran en la tabla.

Tabla 8.

Estadística del desempeño académico de los hombres en la post-prueba y sus componentes

Categoría de evaluación	Grupo de control (N=9)	Grupo experimental (N=13)	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Calificación final de la competencia					
Escrita parcial I					
Promedio	6.882	8.538	1.658	3.219	2.145
Desviación estándar	1.166	0.877			
Saber Factual o Conceptual					
Promedio	6.222	7.00	0.778	1.606	2.086
Desviación estándar	0.971	1.299			
Saber Procedimental					
Promedio	6.111	9.230	3.119	2.649	2.306
Desviación estándar	3.480	0.725			

Como se puede apreciar, los hombres del grupo experimental registraron un mejor desempeño en la calificación en todas las categorías de evaluación comparado con el desempeño del grupo de control y es mucho más notorio en el saber procedimental, en tanto que en el saber factual aunque también superó al grupo de control fue la categoría de evaluación en la que la variación encontrada fue la menor de todas. Realizando las pruebas *t* para cada categoría se encontró que las variaciones encontradas son estadísticamente significativas en las categorías analizadas.

Lo anterior en base a las observaciones registradas por la investigadora argumenta que probablemente se explica dicha situación debido a que a pesar de haberse trabajado un mismo programa y resuelto los mismos ejercicios en la práctica en el saber procedimental con los dos grupos, la diferencia de trabajar con la tecnología enganchó, motivó y mantuvo el interés de los alumnos quienes mostraron una mayor productividad y mejor disposición y permanencia voluntaria en el aprendizaje del idioma inglés al ser llevados de la mano de su mejor aliada, la tecnología, debido a la productividad e inmersión en el idioma de los estudiantes del grupo experimental que al parecer fue más intensa pero a la vez disfrutable para ellos ya que pensaban, escribían, leían, escuchaban e interactuaban ininterrumpidamente en inglés con el software multimedia y comparándolos con los alumnos del grupo de control, en éste último, la ausencia de

tecnología no captaba su atención ni los motivaba a permanecer con todos sus sentidos, mostrando un cierto grado de desinterés y hasta apatía ante una metodología de enseñanza ya no ad hoc para los alumnos de la *generación net*.

Análisis comparativo del desempeño académico entre géneros

Continuando con el análisis de los resultados, como se ha visto hasta el momento tanto las mujeres como los hombres del grupo experimental obtuvieron un desempeño mejor que aquellos del grupo de control, por lo que resulta de interés para el presente estudio determinar si el impacto positivo ante la tecnología fue atribuible al tratamiento experimental y si se dio de igual manera en ambos géneros, o por si el contrario, comprobar si se encontraron variaciones. Para dar respuesta a lo anterior y a fin de facilitar un panorama más visual y completo para los lectores respecto al análisis comparativo del desempeño académico por géneros se integran y resumen en la Tabla 9 los datos de las tablas 6 y 8 de las estadísticas de desempeño académico de mujeres y hombres respectivamente.

Tabla 9.
Análisis comparativo del desempeño académico por género (grupo de control vs. experimental).

Categoría de Evaluación	Mujeres			Hombres		
	Grupo de control	Grupo experimental	Variación	Grupo de control	Grupo experimental	Variación
Calificación Final competencia escrita Parcial I Inglés V	7.500	8.187	*0.687	6.882	8.538	*1.658
Saber Factual o Conceptual	6.769	6.625	-0.519	6.222	7.000	0.778
Saber Procedimental	7.615	9.062	*1.447	6.111	9.230	*3.119

Nota: las variaciones que resultaron significativas de acuerdo a la prueba t se marcan con un asterisco () en la tabla anterior.*

Como se puede apreciar, sin excepción las variaciones registradas por los hombres del grupo experimental en todas las categorías en su desempeño académico aparentemente fueron más altas que las variaciones registradas por las mujeres del mismo grupo lo que parece indicar que el tratamiento experimental pudo haber tenido mayor impacto en los hombres que en las mujeres, lo cual viene a resultar como una variante a lo que Howard (1999) asegura respecto a que las diferencias biológicas existentes en el cerebro de los hombres y las mujeres que determinan las habilidades específicas a desarrollar en el proceso educativo y que favorecen más habilidades a las mujeres en el aprendizaje de idiomas lo cual se reflejan en un mejor rendimiento académico comparado con el de los hombres por ser ellas mejores en gramática, vocabulario y habilidad verbal.

Muchos otros autores como Martínez (1988) rechazan las diferencias significativas en el aprendizaje de idiomas atribuibles al género de los estudiantes, por citar a Hedges y Nowel 1995 (Hyde, 1981) que aseguran que las diferencias no existen porque el tamaño del efecto sobre la varianza es muy pequeño tal como los resultados obtenidos en esta investigación lo demuestran.

Como se puede apreciar, en el caso de los hombres del grupo experimental en este estudio, se destaca la mayor ganancia observada en el saber procedimental. Este hallazgo es consistente en lo comentado durante el análisis del desempeño académico general en el que se observó que la variación en esta categoría resultó ser mayor para todos los participantes en el estudio pero con mayor ganancia en los alumnos del grupo experimental sobre el de control.

Para continuar con el análisis comparativo en el contexto de género, se procedió a calcular las variaciones en el desempeño académico entre hombres y mujeres pero esta vez hacia el interior de los grupos de control y experimental cuyos datos aparecen resumidos en la tabla 10.

Tabla 10.
Análisis comparativo del desempeño académico por género (hombres vs. mujeres).

Categoría de Evaluación	Grupo de control			Grupo experimental		
	Hombres	Mujeres	Variación	Hombres	Mujeres	Variación
Calificación Final competencia escrita Parcial I Inglés V	6.882	7.500	0.618	8.538	8.187	-0.351
Saber Factual o Conceptual	6.222	6.769	0.547	7.000	6.625	-0.375
Saber Procedimental	6.111	7.615	1.504	9.230	9.062	-0.618

Al observar los datos de esta forma, resulta evidente que la variación en el desempeño académico en todas las categorías entre hombres y mujeres del grupo experimental es menor que la variación resultante entre hombres y mujeres en el grupo de control. Este hallazgo parece apoyar la observación que se comentó anteriormente con respecto a que el tratamiento experimental pudo haber favorecido posiblemente un poco más a los hombres que a las mujeres pero se puede presumir que la tecnología multimedia benefició por igual tanto a hombres como mujeres del grupo experimental.

Por otro lado, analizando los datos presentados en las dos tablas anteriores (tablas 9 y 10) se puede apreciar que para el grupo de control en todos los casos las calificaciones de las mujeres tienden a ser mayores que las de los hombres y para el grupo experimental resultó que en todos los casos las calificaciones de los hombres tienden ser mayores que las de las mujeres.

Este hallazgo sugiere nuevamente que tanto hombres como mujeres pueden tener la posibilidad de mejorar su rendimiento académico, y a fin de corroborar esta información se procedió a comparar los resultados de los antecedentes académicos de los hombres y mujeres participantes hacia el interior de los grupos experimental y de control en base a su desempeño académico acumulado hasta antes de iniciar el curso de inglés V,

es decir su desempeño académico desde el 1° al 4° semestre. La tabla 11 resume los datos obtenidos.

Tabla 11.
Antecedentes académicos por género (hombres vs. mujeres)

Rendimiento acumulado (Semestres 1°- 4°)	Hombres	Mujeres	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Grupo de control					
Promedio	7.332	8.248	0.916	3.202	2.160
Desviación estándar	0.751	0.706			
N	9	26			
Grupo experimental					
Promedio	7.962	8.058	0.096	0.334	2.055
Desviación estándar	0.756	0.759			
N	13	16			

Como se puede observar a simple vista, las mujeres participantes en el estudio sin importar al grupo al que pertenecen cuentan con mejores antecedentes académicos que los hombres y aplicando las prueba *t* los resultados corroboran o indican que solo en el caso de los resultados del grupo de control fueron significativas y no significativas en los del grupo experimental en el que se demuestra que tanto los hombres como las mujeres del grupo experimental cuentan con una misma fortaleza académica después de la post-prueba.

Análisis del desempeño por perfil académico

Como se mencionó anteriormente y en el capítulo 2 de este trabajo, existen varios autores que coinciden con que el historial académico de cada estudiante es uno de los factores determinantes del futuro desempeño del alumno, por lo que ya realizado el análisis del desempeño académico en general y por género se procedió al análisis de los resultados bajo el contexto de la variable de desempeño académico a fin de determinar si la ganancia observada fue atribuible a la aplicación del método de enseñanza apoyado por la tecnología multimedia y si tuvo el mismo impacto para los alumnos con diferentes habilidades académicas o se encontraron diferencias.

Para ello, se consideró como indicador el rendimiento académico general acumulado de los alumnos participantes hasta antes de iniciar el curso de inglés V y se procedió a estratificar dicha población en los perfiles académicos conforme a los parámetros emanados por las autoridades educativas del plantel CETis 44 que se indican en la Figura anterior número 10.

La distribución de los alumnos de los grupos de control y experimental en base en base a lo anterior se muestra en la Figura 15.

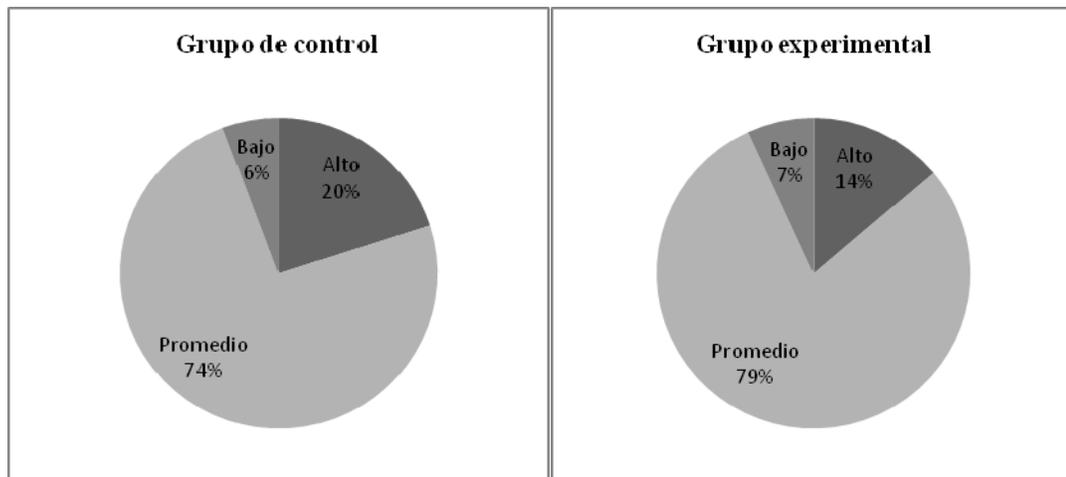


Figura 15. Distribución de los alumnos por perfil académico, grupo de control y experimental.

Para detectar las diferencias entre el perfil académico de los alumnos participantes en ambos grupos en seguida se compararon los antecedentes académicos de esta población considerando su rendimiento académico acumulado hasta antes de iniciar el curso (del 1° al 4° semestre). La tabla 12 muestra los resultados resumidos.

Tabla 12.
Antecedentes académicos por perfil académico.

Rendimiento acumulado (Semestres 1°- 4°)	Grupo de control	Grupo experimental	Variación	t	significancia ($\alpha=.05$)
Perfil académico alto					
Promedio	9.180	9.255	0.075	0.538	2.570
Desviación estándar	0.168	0.248			
N	7	4			
Perfil académico promedio					
Promedio	7.800	7.912	0.112	0.734	2.011
Desviación estándar	0.557	0.510			
N	26	23			
Perfil académico bajo					
Promedio	6.635	6.745	0.110	0.607	12.706
Desviación estándar	0.233	0.106			
N	2	2			

Como se puede observar, los resultados de las pruebas *t* de diferencias entre medias para cada perfil académico evidencian ligeras variaciones pero que estadísticamente no resultan ser significativas, por lo que puede concluirse que ambos grupos son esencialmente equivalentes y sus resultados pueden compararse directamente.

La tabla 13 que se muestra a continuación, contiene los resultados obtenidos de los estudiantes participantes del grupo de control y del grupo experimental que cuentan con un perfil académico alto o que es lo mismo, aquellos alumnos que cuentan con un rendimiento general acumulado hasta el 4° semestre mayor a 9. Primero se muestran en dicha tabla los datos de manera general en términos de promedio y desviación estándar en la calificación final, después para cada categoría (saber conceptual y procedimental) de evaluación que determinaron la calificación final de la competencia escrita para el parcial 1.

Tabla 13.
Estadísticas de desempeño de los alumnos con perfil académico alto

Alumnos con perfil académico ALTO					
Categoría de Evaluación	Grupo de control (N=7)	Grupo experimental (N=4)	Variación	t	Significancia ($\alpha=.05$)
Calificación Final					
Promedio	7.428	9.5	2.072	4.012	2.262
Desviación estándar	1.133	0.577			
Saber Conceptual					
Promedio	7.571	8.25	0.679	1.124	2.447
Desviación estándar	0.975	0.957			
Saber Procedimental					
Promedio	6.857	10	3.143	2.751	2.447
Desviación estándar	3.023	0			

En base a esta información se observa que los alumnos que contaban con un perfil académico alto antes de iniciar el tratamiento experimental y que recibieron la instrucción mediante el método experimental utilizando la tecnología multimedia para el aprendizaje del idioma inglés como apoyo a la clase presencial obtuvieron una ganancia superior que aquellos alumnos con un perfil académico similar que recibieron la instrucción de manera tradicional resultando de manera general las pruebas *t* estadísticamente significativas a excepción de la categoría del saber conceptual.

Por otro lado, retomando la información del indicador inicial cabe destacar que los alumnos del grupo experimental superaron su promedio reflejado antes del tratamiento mostrando una ganancia notable ante los participantes del grupo de control que reflejaron contrario a lo que se podría esperar pérdidas notables contra el indicador inicial en todas las categorías.

Es decir, los alumnos del grupo de control que iniciaron el curso con un perfil académico alto no conservaron dicho estatus al término del primer periodo parcial de inglés V (en la competencia escrita), lo que viene a representar una variación de lo que Lee y Shute, (2009) opinan sobre que el rendimiento académico previo es el mejor predictor del rendimiento académico futuro y que se espera que los estudiantes que en sus primeros años de estudio demuestran un alto o bajo rendimiento comparado con sus pares concluyen con un rendimiento positivo o pobre en años sucesivos de estudio.

Esto último resultó ser aplicable únicamente en el seguimiento del desempeño de los estudiantes del grupo experimental pero no válido para los del grupo de control, lo cual invita a indagar en los porqués en cuanto a los dos casos en investigaciones futuras para confirmar si el apoyo de la tecnología marca una valiosa diferencia en los alumnos de la generación *net* en la mejora de su desempeño académico o no.

La Tabla 14 muestra los resultados obtenidos de los estudiantes participantes del grupo de control y del experimental que contaban con un perfil académico promedio hasta antes de iniciar el programa de inglés V, es decir, son aquellos alumnos que contaban con un rendimiento general acumulado que iba desde 7.0 hasta 9.0, dicha muestra primero de manera general en términos de promedio y desviación estándar la calificación final, después para cada categoría (saber conceptual y procedimental) de evaluación que determinaron la calificación final de la competencia escrita para el parcial 1 de la materia de inglés antes mencionada

Tabla 14.

Estadísticas de desempeño de los alumnos con perfil académico promedio

Alumnos con perfil académico PROMEDIO					
Categoría de Evaluación	Grupo de control (N=26)	Grupo experimental (N=23)	Variación	t	Significancia ($\alpha=.05$)
Calificación Final					
Promedio	7.384	8.217	0.833	3.358	2.011
Desviación estándar	0.941	0.795			
Saber Conceptual					
Promedio	6.500	7.000	0.500	1.356	2.012
Desviación estándar	1.272	1.301			
Saber Procedimental					
Promedio	7.300	9.521	2.221	4.910	2.039
Desviación estándar	2.168	0.74			

Como se puede apreciar, repitiéndose la misma tendencia que en el caso de la tabla anterior, los alumnos del grupo experimental de perfil académico promedio obtuvieron ganancias superiores que sus pares del grupo de control en todas las

categorías y no solo eso sino superando el rango de desempeño académico promedio en la categoría del saber procedimental mostrando en dicha categoría un promedio acorde a un desempeño académico alto, hallazgo importante que resaltar.

Por el contrario, los alumnos del grupo de control en la categoría del saber conceptual o factual no lograron mantener un desempeño académico promedio sino que dicho resultado refleja un desempeño académico bajo. Los resultados de las pruebas *t* demuestran que las variaciones encontradas resultaron ser estadísticamente significativas.

La tabla 15 muestra los resultados obtenidos por aquellos participantes que cuentan con un perfil académico bajo, es decir son alumnos de los grupos participantes en el estudio que cuentan con un rendimiento general acumulado hasta el 4º semestre menor a 7.

Tabla 15.
Estadísticas del desempeño de los alumnos con perfil académico bajo

Alumnos con perfil académico BAJO					
Categoría de Evaluación	Grupo de control (N=2)	Grupo experimental (N=2)	Variación	t	Significancia ($\alpha=.05$)
Calificación Final					
Promedio	6.500	7.500	1.000	1.414	4.302
Desviación estándar	0.707	0.707			
Saber Conceptual					
Promedio	5.700	6.250	0.550	3.669	12.706
Desviación estándar	0.000	0.212			
Saber Procedimental					
Promedio	7.500	8.000	0.500	0.447	1.249
Desviación estándar	0.707	1.414			

Bajo la misma tendencia de las dos últimas tablas anteriores (tablas 13 y 14) los alumnos que trabajaron con la tecnología multimedia muestran cierta ganancia en todas las categorías ante sus pares quienes no utilizaron la tecnología multimedia aún dentro de los alumnos que contaban con un desempeño académico bajo.

A pesar de que los resultados de las pruebas t indican no ser estadísticamente significativas, cabe resaltar que como hallazgo, a excepción de la categoría del saber conceptual los alumnos del grupo experimental superan los rangos en el promedio que refleja que dejan de estar en el nivel académico bajo y pueden avanzar hacia un perfil académico promedio.

En otras palabras, gracias a las bondades de la tecnología multimedia en el aprendizaje de idiomas los alumnos del grupo experimental que ostentaban un rendimiento académico bajo luego del tratamiento experimental ascendieron a la categoría de alumnos de rendimiento académico promedio.

Análisis del cuestionario aplicado

Descripción del instrumento

El cuestionario se aplicó a los 64 alumnos participantes de la muestra con el fin de conocer qué tipo de TIC utilizan los docentes del CETis 44 de la academia de inglés para impartir su clase. Cabe mencionar que este instrumento fue aplicado al término del examen post prueba a ambos grupos.

Dicho cuestionario constó de 8 preguntas y puede consultarse en el *Apéndice 8*, su aplicación fue autorizada por la dirección del plantel (*Apéndice 10*) así como la toma de evidencias o fotos (contenidas en el *Apéndice 11*).

De la 1ª a la 6ª se trata de preguntas de carácter cuantitativo en las que se cuestiona al estudiante respecto a los puntos siguientes:

1. Si en general los docentes de la academia de inglés utilizan TIC para impartir la clase de inglés y con qué frecuencia las utilizan.
2. Qué TIC emplea su actual maestro de inglés y con qué frecuencia las utiliza.
3. Las competencias que dichas TIC ayudan a desarrollar en los estudiantes respecto al aprendizaje del idioma inglés.
4. En qué medida las TIC que emplea su maestro les ayudan a adquirir dichas competencias
5. Las características que describen las TIC que utilizan los docentes desde el punto de vista de los estudiantes
- 6.Cuál de las TIC que emplea su maestro es la que eleva su nivel de satisfacción y motivación en el aprendizaje de dicho idioma

La 7ª y 8ª pregunta son preguntas de carácter cualitativo en el que se pide explicar el por qué de las características de la TIC elegida y dar sugerencias para hacer el uso de las TIC más interesante y divertido en el aprendizaje del idioma inglés.

Respuesta a la pregunta 1

La respuesta a la primera pregunta del cuestionario se muestra gráficamente y de manera global en la figura siguiente (Figura 16).

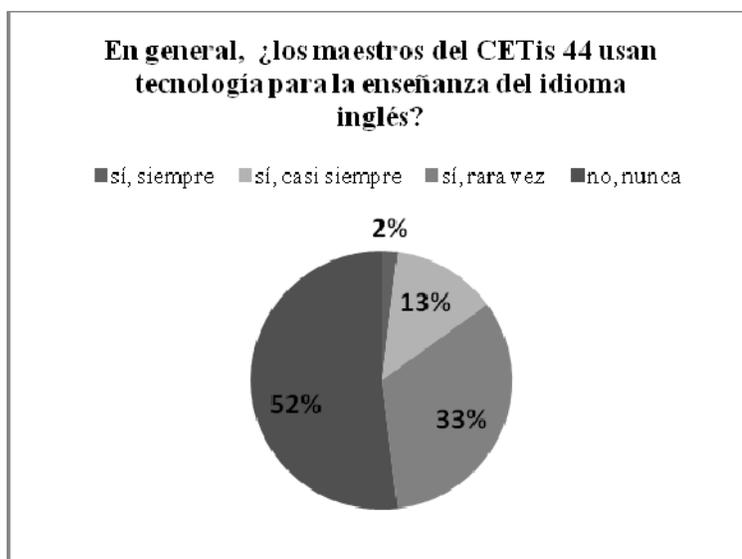


Figura 16. Respuesta a la pregunta 1 del instrumento aplicado.

Del total de 64 alumnos encuestados, el 47% (30 alumnos) contestó que no, que los docentes del CETis 44 en general nunca utilizan tecnología para impartir la clase del idioma inglés. De los alumnos que contestaron que los docentes sí utilizan tecnología, el 30% (25 alumnos) opinan que los docentes la utilizan pero rara vez, un 12% (8 alumnos) estima que casi siempre la utilizan y solo 1 alumno que representa cerca del 2% de la muestra encuestada opinó que sí, que en general los docentes del CETis 44 siempre utilizan tecnología para impartir su clase, tal como se muestra aprecia en la gráfica anterior.

Respuesta a la pregunta 2

Como respuesta a la pregunta 2, respecto a las tecnologías utilizadas por su actual maestro de inglés para impartir la clase de inglés V los grupos señalaron cuáles TIC emplea y con qué frecuencia la(s) utiliza(n). Los resultados se pueden apreciar a manera de resumen en la Figura siguiente (Figura 17).

Tecnología(s) Utilizada(s) por el docente para impartir la materia de Inglés V	Grupo de control Frecuencia	Grupo experimental Frecuencia
Libro, pizarrón y marcadores	Sí, siempre	Sí, casi siempre
Reproductor y Audio CD's del libro de texto	Sí, rara vez	Sí, rara vez
Reproductor y Video (DVD) del libro de texto	No, nunca	No, nunca
Software especializado multimedia	No, nunca	Sí, casi siempre

Figura 17. Respuesta pregunta 2 del cuestionario aplicado.

Como se puede apreciar, el grupo de control manifiesta que el docente utiliza siempre el libro de texto y rara vez el CD, no emplea otras tecnologías y el grupo experimental manifiesta que su profesor casi siempre utiliza el libro de texto y el software especializado multimedia y el CD rara vez.

Respuesta a la pregunta 3

La respuesta a la pregunta 3 en la que los estudiantes expresan de acuerdo a su experiencia la competencia o las competencias (tales como lectura, escucha, habla, escritura y comprensión) que les ayudan a desarrollar cada una de las tecnologías actualmente empleadas por su maestro de inglés se visualiza en la tabla siguiente (Tabla 16).

Tabla 16.
Respuesta a la pregunta 3 del cuestionario aplicado.

TIC empleada	Respuestas de la muestra total de 64 entrevistados					Observaciones
	Competencias que desarrollan porcentaje de alumnos que opinan sí o no					
	Lectura	Escucha	Habla	Escritura	Comprensión	
Libro, pizarrón y marcadores	70% sí 30% no	100% no	6.3% sí 93.8% no	73.4% sí 26.6% no	34% sí 65.6% no	Esta TIC impacta más para el desarrollo de la competencia de: lectura y escritura
Reproductor y Audio CD's del libro de texto	7.8% sí 95.3% no	81.3% sí 15.6% no	40.6% sí 56.3 no 3.1% no contestó	6.3% sí 90.6% no 3.1% no contestó	29.7% sí 96.9% no 3.1% no contestó	escucha
Reproductor y Video (DVD) del libro de texto	100% no contestó	100% no contestó	100% no contestó	100% no contestó	100% no contestó	No se utiliza, se desconoce su potencial e impacto
Software especializado multimedia	45.3% sí 54.7% no contestó	45.3% sí 54.7% no contestó	45.3% sí 54.7% no contestó	45.3% sí 54.7% no contestó	45.3% sí 54.7% no contestó	Todas las competencias: Lectura, escucha, habla, escritura y comprensión <i>*Este 45.3% corresponde a los 29 estudiantes (100%) del grupo experimental.</i> <i>El 54.7% no la utilizan (35 alumnos del grupo de control).</i>

Respuesta a la pregunta 4

La respuesta a la pregunta 4 respecto en qué medida consideran los estudiantes que el uso de dicha(s) tecnología(s) les ayuda para adquirir las competencias que figuran en el espacio de observaciones de la tabla anterior se resume en la tabla siguiente (ver Figura 18).

TIC empleada	¿En qué medida cada tecnología apoya al desarrollo de competencias en las que se evidencia un mayor impacto					Observaciones
	Lectura	Escucha	Habla	Escritura	Comprensión	
Libro, pizarrón y marcadores	Regular	Nada	Nada	Regular	Poco	La tecnología multimedia apoya en buena y excelente medida al desarrollo de competencias; según el total de la muestra entrevistada de los alumnos que la utilizan
Reproductor y Audio CD's del libro de texto	Nada	Regular	Nada	Nada	Poco	
Reproductor y Video (DVD) del libro de texto	-	-	-	-	-	
Software especializado multimedia	Regular	Mucho	Mucho	Mucho	Mucho	

Figura 18. Respuesta a la pregunta 4 del cuestionario aplicado: ¿En qué medida las TIC apoyan al desarrollo de competencias?

Respuesta a la pregunta 5

De acuerdo a la pregunta 5 y a manera de contraste entre ambos grupos, las características que desde el punto de vista de los estudiantes describen cada una de las tecnologías utilizadas por su maestro en la materia de inglés se visualizan en la figura siguiente, (Figura 19):

Tecnologías y características	Grupo de Control		Grupo Experimental		
	TIC 1 Libro...	TIC 2 CD	TIC 1 Libro...	TIC 2 CD	TIC 4 Multimedia
Interactiva	no	no	no	no	sí
Flexible	sí	sí	no	sí	sí
Divertida	sí	sí	no	no	sí
Innovadora	no	no	no	no	sí

Figura 19. Respuesta a la pregunta 5 del cuestionario aplicado: Características que poseen las tecnologías empleadas por el maestro de inglés.

Como se observa, los alumnos del grupo de control consideraron tanto la TIC 1 como la TIC 2 flexibles y divertidas pero no las consideraron ni interactivas ni innovadoras. En cambio, el grupo experimental no consideró a la TIC 1 ni interactiva, ni flexible, ni divertida ni tampoco innovadora, a la TIC 2 la consideró únicamente flexible pero a la TIC 4 que se refiere a la tecnología multimedia la consideró interactiva, flexible, divertida e innovadora; dato importante de resaltar.

Respuesta a la pregunta 6

Respecto a la pregunta 6, tal como se muestra en la figura 20, la opinión de los alumnos del grupo de control estuvo dividida ya que de 35 alumnos que conforman dicho grupo 5 de ellos (14.28%) consideraron que la TIC que eleva su nivel de satisfacción y motivación en el aprendizaje del idioma inglés dentro del CETis 44 fue el CD (TIC 2), 11 más (31.42%) opinaron que para ellos fue la TIC 1 (libro de texto, pizarrón y marcadores) pero más de un 50% de los alumnos del grupo (19 alumnos) no contestaron esta pregunta. Por otro lado, como se puede apreciar, el 100% de los alumnos del grupo experimental de manera unánime eligió la TIC de software especializado multimedia (TIC 4) como la TIC que eleva su nivel de satisfacción y motivación en el aprendizaje del idioma inglés.

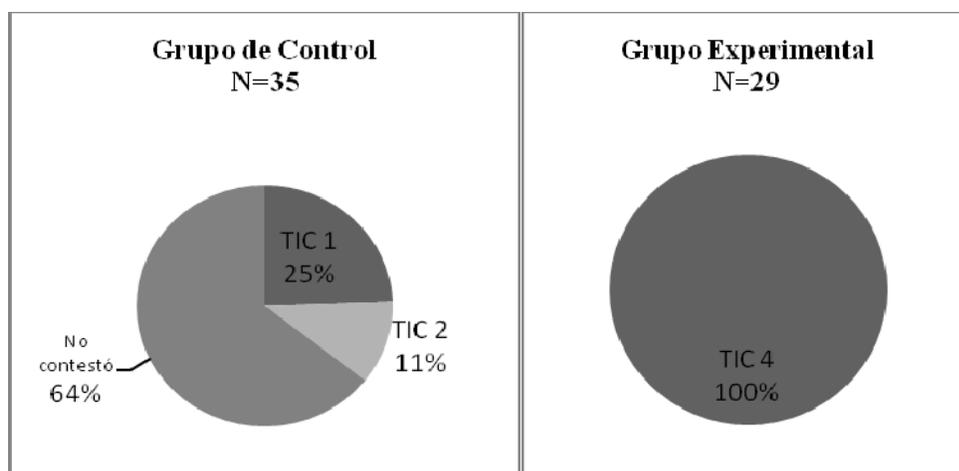


Figura 20. Respuesta a la pregunta 6. Tecnología que satisface y motiva el aprendizaje del idioma inglés a los alumnos de los grupos participantes

Contrastando los resultados obtenidos sobre este instrumento y lo que los expertos opinan de la generación *net*, se confirma lo que Dávila (2006) asegura respecto a que la generación de los *net* estudiantes muestran ser jóvenes seguros de sí mismos, de fácil adaptabilidad y con autoestima alta. La apropiación social de las TIC no implicó mayor reto para los alumnos de esta generación tal como Echeverría (2008) lo contempla porque se constató tanto por la investigadora y la docente a cargo de los grupos que los alumnos del grupo experimental se mostraron abiertos y felices ante el uso y manejo de la tecnología multimedia. Dicha tecnología que se fundamenta bajo el cobijo del paradigma constructivista y ecléctico logró impactar de manera positiva en los alumnos del grupo experimental tal como Coll (1997) lo afirma. La innovación que se dio con el tratamiento experimental modificando el método de enseñanza-aprendizaje tradicional adaptando el uso de la tecnología multimedia como apoyo a la clase presencial tal como lo señala Heredia (2010, citada por Lozano y Burgos, 2010) resultó comprobable en este estudio y no solo afectó positivamente a los estudiantes sino también a la propia docente a cargo de los grupos quien manifestó entender y vivir la diferencia entre un docente y un facilitador (este último papel asegura que lo experimentó con el grupo que trabajó el software multimedia corroborando lo que Ferro, Martínez y Otero, (2009) enuncian como una de las ventajas más importantes del uso de las nuevas TIC que mejoran la comunicación

entre los actores del proceso enseñanza aprendizaje, la interacción con la información para crear un ambiente dinámico elevando la motivación y el gusto de los estudiantes por aprender.

Respuesta a la pregunta 7

Continuando con el análisis de las preguntas del cuestionario, la figura siguiente (Figura 21) muestra la respuesta a la pregunta 7 en la que se solicita explicar la razón de cada una de las características de la tecnología elegida en la pregunta anterior.

Esta Tic es...	Grupo de Control (*19 alumnos no contestaron esta pregunta)		Grupo experimental Software especializado multimedia (29 alumnos)
	CD del libro de texto (5 alumnos)	Libro de texto, pizarrón y marcadores (11 alumnos)	
Interactiva porque...	Los 5 marcaron que no es interactiva	Los 11 marcaron que no es interactiva	-Mantiene activo e inmerso al usuario en el idioma todo el tiempo ya que te hace participar de hablando o escribiendo. -Capta la atención de los usuarios para comprender y seguir un diálogo a través de una comunicación lógica. -La comunicación se da con la maquina porque actúa como si fuera otra persona
Flexible porque...	Se puede escuchar las veces que sea necesario	Por fácil y práctico	-Dependiendo de la habilidad del usuario en el idioma, se puede adaptar el modo con el que se desea trabajar (modo guiado, libre o dinámico) -Ofrece practicar todas las competencias (leer, escribir, hablar escuchar y entender) de diversas maneras -Brinda opciones de respuesta, imágenes o video que ayudan a comprender mejor - Los temas y ejercicios son diversos -El aprendizaje es muy individualizado ya que permite avanzar y practicar al ritmo y necesidades de cada estudiante hasta lograr realizar bien el ejercicio sin presión de nadie -Ofrece práctica de pronunciación de lo que necesites y también diccionario
Divertida porque...	Se aprende a escuchar	Tiene visuales	-Es fácil de manejar -Fácil de entender por las imágenes y video -Motiva a aprender -Se aprende cultura de otros países -Hay juegos y ejercicios -Es entretenida, el tiempo pasa rápido, no se siente
Innovadora porque...	Los 5 marcaron que no es innovadora	Los 11 marcaron que no es innovadora	-Se trabaja en la computadora y se aprende rápido -Se comprende mejor el idioma y se practica mas -Hay retos mentales, no todo es sencillo -Te ayuda a expresarte mejor -Es moderno y novedoso porque se usa la computadora -La evaluación se puede saber de inmediato como por ejemplo detecta las fallas en puntuación y te permite intentar nuevamente para estructurar bien la respuesta de los ejercicios escritos.

Figura 21. Respuesta a la pregunta 7 del cuestionario aplicado. Explicación de las características de la tecnología elegida.

Respuesta a la pregunta 8

Las sugerencias plasmadas en la pregunta 8 respecto a maneras interesantes y divertidas del uso de la tecnología para hacer el aprendizaje del idioma inglés más significativo se presentan a manera de contraste en la figura siguiente (Figura 22).

Sugerencias sobre el uso de la tecnología para hacer el aprendizaje del inglés más significativo	Grupo de Control	Grupo experimental
	<p>Que el docente sea más creativo para hacer dinámicas e interesantes las clases (14 alumnos)</p> <p>No tres horas continuas de práctica (12 alumnos)</p> <p>Utilizar la computadora (20 alumnos)</p> <p>Cambiar todo el sistema de enseñanza (3 alumnos)</p> <p>No usar solo el libro porque muchas veces no le da tiempo al profesor de revisar a todos los alumnos o de atender sus dudas y no saben si hay errores en la práctica desarrollada en clase (9 alumnos)</p>	<p>Continuar trabajando con la multimedia (27 alumnos)</p> <p>Que las computadoras sean suficientes y todas en buenas condiciones (12 alumnos)</p> <p>Que haya la oportunidad de usar las diademas para realizar todas las actividades de habla y escucha (27 alumnos)</p> <p>Que se destine un espacio adecuado y amplio sin distractores (7 alumnos)</p>

Figura 22. Respuesta a la pregunta 8 del cuestionario aplicado. Sugerencias para hacer más interesante y divertido el uso de las TIC en el aprendizaje del idioma inglés.

Al respecto de estas 2 últimas preguntas se comprueba lo que Mullamaa, (2010) afirma, que las TIC apoyan los principios modernos para la adquisición del aprendizaje y del lenguaje porque como lo aseguran los alumnos del grupo experimental, las TIC procuran individualización, interacción y motivación de los estudiantes que manifiestan querer seguir trabajando con la tecnología multimedia. La misma autora dice que las soluciones TIC hacen el proceso de aprendizaje a los alumnos su aprendizaje más interesante y desafiante; lo que confirma las opiniones de los alumnos del grupo experimental. Theobald, (2006, citado por Mullamaa, 2010) asegura que también elevan los índices del desempeño y motivación como se comprobó en este capítulo ya que los alumnos que antes del tratamiento se encontraban en un rendimiento académico bajo

lograron subir a la categoría de aprovechamiento promedio y también se comprobó la hipótesis de Bulger, Mayer, Almeroth y Blau, (2008) que la participación estudiantil en las aulas equipadas con tecnología a parte de elevar los índices de aprovechamiento académico garantizan la participación y permanencia de los participantes ya que el número de faltas fue mucho menor en el grupo experimental que en el grupo de control y finalmente apoyar lo que Dobrican, (2009) opina respecto a las bondades de la tecnología multimedia ya que los alumnos que la utilizaron expresaron que efectivamente esta tecnología los hizo ver, sentir y hasta hablar con ella y lo que solicitan es tener la oportunidad de seguir explorando otras bondades que pueden cristalizarse con la adquisición y equipamiento de mejores equipos y artefactos de sonido como las diademas para que en estudios posteriores quizá pueda comprobarse lo que Cordier, (2009) afirma sobre que el software multimedia *Tell me more* mejora la pronunciación y fluidez.

Por otro lado, como resultado del análisis, también se objetiva que hay TIC que no se aprovechan, tal es el caso del DVD del libro de texto y las tecnologías que utiliza el docente con el grupo de control caen en la categoría de tecnologías ya no innovadoras como lo asegura Heredia, (2010), quien afirma que si no se renuevan en su uso o aplicación quedan obsoletas y rutinarias. Tal como se refleja en las opiniones del grupo de control que no las consideran ni interactivas ni innovadoras.

Respecto al porqué hay tecnologías que no se utilizan se sugiere evaluar las competencias tecnológicas docentes para que en caso necesario se programe capacitar a la planta docente para que pueda ofrecer a los *net* estudiantes escenarios dinámicos e innovadores como lo reclaman los alumnos que trabajaron con el método tradicional de enseñanza del grupo de control. Con esto último se puede corroborar lo que asegura Goertler, (2011), que a medida que surgen innovaciones se posibilita la motivación y el interés por parte de los estudiantes abatiendo la intimidación docente ante el uso de la tecnología.

Respuesta a la pregunta de investigación

En base a los resultados analizados sobre el tratamiento experimental y del seguimiento estadístico del desempeño académico del grupo que trabajó con la tecnología multimedia a la luz del indicador planteado, en general dichos resultados apuntan a que el uso de la tecnología multimedia impactó de manera favorable en el desempeño académico de los estudiantes en el desarrollo de la competencia escrita a pesar de haber sido un corto periodo de estudio que mantuvo altamente motivados a los alumnos del grupo experimental quienes a parte de la evidencia estadística expresaron en la encuesta aplicada que dicha tecnología les posibilita de manera creativa y amena la adquisición de competencias y eleva su grado de confianza y motivación en su aprendizaje del idioma inglés.

Dicho tratamiento benefició por igual tanto a los hombres como a las mujeres participantes del grupo experimental sin importar si formaban parte de la estadística de alumnos de alto, promedio o bajo rendimiento académico. Sin embargo las bondades de la tecnología multimedia impactaron mayormente con los alumnos de bajo rendimiento ya que lograron avanzar a un estatus de alumnos de rendimiento académico promedio en la materia de inglés V, y de los alumnos que se encontraban en el estatus de rendimiento académico promedio que a pesar que solo uno de ellos logró avanzar al estatus de rendimiento académico alto en este primer periodo parcial, todos los demás van mejorando y elevando su rendimiento apuntando hacia el camino de elevar su rendimiento académico hacia un mejor nivel en la competencia escrita.

La tecnología multimedia como parte las NTIC ofrece evidentes beneficios en contraste con las TIC empleadas en la clase tradicional (tales como CD y ejercicios del libro de texto) que en estos tiempos ya no son consideradas como TIC innovadoras ni motivadoras en el aprendizaje del idioma inglés ante los *net alumnos* de la generación actual.

Capítulo 5

Conclusiones

Hallazgos

Con base en los resultados analizados en el capítulo anterior, se presentan en seguida los principales hallazgos derivados en la presente investigación:

- En términos generales, el uso de la multimedia como apoyo a la clase presencial dejó en evidencia un impacto positivo en el rendimiento académico de los alumnos participantes que trabajaron con dicha tecnología en la presente investigación. Dicho impacto se refleja en los resultados estadísticamente significativos evidenciados en este estudio. Los fundamentos teóricos que sustentan las bondades de la tecnología multimedia tales como sus características, ventajas y aplicación en base a los trabajos de Cabero y Llorente (2008), Cabero (2007), Kaplun (2005) y Bennick (2004) así como las investigaciones de Mullamaa (2010) en cuanto a que las TIC mediadas por computadoras como el caso de la tecnología multimedia que demuestran ser un entorno adecuado para apoyar los cursos de lenguas en diferentes niveles de dominio general y la interactividad que resalta Dobrican (2009) sobre esta tecnología quedaron comprobados en este caso.
- Queda comprobada una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes que trabajaron con la tecnología multimedia, ya que de manera general se mostró evidencia en la mejora del aprovechamiento de la competencia escrita al incrementar las calificaciones obtenidas por los alumnos participantes luego del tratamiento experimental, y en todos los casos, las ganancias registradas mostraron consistencia en las categorías de evaluación de la post-prueba y del saber procedimental específicamente.

- Las variaciones registradas en los resultados de los alumnos participantes en este estudio en base a sus antecedentes académicos acumulados, indican que son un factor prácticamente no determinante a manera general ya que aquellos alumnos con un historial bajo se vieron también beneficiados por la tecnología multimedia abandonando tal estatus y avanzando hacia el de alumnos de rendimiento promedio. Este hallazgo es de suma importancia en todo sentido y aunque los alumnos que presentaban antecedentes académicos alto y promedio también se vieron beneficiados el impacto es sorprendente con los alumnos de bajo aprovechamiento y el avance en la mejora de los alumnos de rendimiento promedio y alto no deja de ser importante. A pesar de que hay bastante literatura que aborda la relación antecedentes académicos y desempeño, aun son escasos los estudios que exploren la relación entre dichas variables a la luz del uso del software especializado multimedia para el aprendizaje de lenguas por lo que valdría la pena profundizar en este aspecto para descubrir los alcances de esta tecnología en el rendimiento académico *net-estudiantil*.
- En cuanto al desempeño académico de los *net*-alumnos de acuerdo a su género, queda en evidencia que el uso del software especializado multimedia benefició tanto a mujeres como a hombres, sin embargo, aunque se constataron mejores antecedentes académicos en las mujeres que en los hombres previos al presente estudio de investigación, una vez trabajada la tecnología multimedia para el aprendizaje del idioma inglés en la competencia escrita, los hombres registraron una ganancia superior que las mujeres, lo que sugiere que posiblemente el uso de dicha tecnología pudo haber beneficiado un tanto más a los hombres que a las mujeres, hallazgo que merece investigarse con profundidad para verificar si la motivación intrínseca a la que se refiere Ellis (1994) impacta de tal forma en que los estudiantes perseveran en el aprendizaje de idioma, en sus actitudes y en su rendimiento académico o fue influyó más la motivación extrínseca a la que hace referencia Woolfolk (2001).

- Respecto a que el uso de la multimedia resultó ser una metodología de apoyo innovadora y motivadora para la clase presencial y de beneficio no solo para los alumnos sino también en función de la labor pedagógica del docente como lo asegura Chávez (2007) quien afirma que los materiales multimedia son percibidos por diferentes canales de aprendizaje y facilitan el proceso enseñanza – aprendizaje tanto del educando como del educador, no obstante es importante resaltar la urgencia de alfabetizar en cuanto al uso de las TIC a la planta docente de la institución en cuestión ya que un hallazgo importante fue que las TIC con las que cuentan en el plantel no son aprovechadas en su totalidad y valdría la pena investigar si esto se debe a falta de conocimiento de su uso y manejo como lo demuestra Siglic (2003, citado por Dávila, 2006) para dirigir los esfuerzos hacia el logro de los objetivos educativos como lo sugiere Whale (2006) y apoyando lo que asegura Levis (2008) que de nada sirve la tecnología si los docentes no están preparados para manejarlas, o si es por la carencia de equipo e infraestructura adecuada para experimentar las potencialidades de las TIC con que cuentan en dicho plantel.
- Por lo anterior, se puede afirmar que el uso de la tecnología multimedia como apoyo a la clase presencial presenta un efecto positivo en el desempeño académico de la muestra y aunque se trata de una investigación de corte cuasiexperimental, resulta válido hasta estos momentos únicamente para la muestra considerada en dicho estudio porque resultaría prematuro y aventurado generalizar los resultados observados por lo que se sugiere continuar explorando el impacto de la tecnología multimedia durante todo el semestres académico actual para conocer a profundidad tanto sus alcances como limitaciones pero que los avances logrados en esta investigación hasta el momento sirvan de punto de referencia para quienes deseen incluir esta estrategia en su práctica docente ya que como Thornburg (1999) asegura es a través de la experimentación y el refinamiento académico en el uso de las TIC que se podrá llegar a conocer con certeza tanto sus potencialidades como sus limitaciones.

Recomendaciones

El uso de la tecnología multimedia en el aprendizaje de idiomas no se limita al desarrollo de la competencia escrita ni únicamente al aprendizaje de lenguas sino también aplica para distintas áreas de aprendizaje ofreciendo escenarios valioso y atractivos para los *net* estudiantes como lo asegura Dobrican (2009), por lo que se sugiere explorar su efectividad en beneficio de los estudiantes del plantel educativo en cuestión en otras competencias tales como la competencia comunicativa (*speaking*) y de comprensión en la escucha (*listening comprehension*) exhortando a las autoridades educativas a habilitar espacios o proporcionar equipos adecuados para tal fin.

Debe tenerse presente que las competencias tecnológicas de la generación *net*, son su fortaleza principal en el desarrollo de toda actividad, por lo que particularmente, las TIC no deben dejarse de considerar en el proceso enseñanza-aprendizaje en el nivel educativo en que se encuentren, a fin de potenciar su aprovechamiento académico tal como lo ofrece la tecnología multimedia para el aprendizaje de lenguas extranjeras.

De comprobarse su efectividad, al fin del semestre contando con el apoyo y respaldo de la presidenta estatal de la academia de inglés en Morelos se promoverá y gestionará el apoyo de las autoridades educativas locales y estatales para incorporar dicha tecnología en el proceso de enseñanza–aprendizaje del plantel en la materia de inglés de manera formal y posiblemente con ello se motivará la incorporación de las TIC en otras áreas del conocimiento para atender a los *net* estudiantes del Subsistema educativo DGETI en Morelos.

Mientras las autoridades educativas no provean de la infraestructura y equipos adecuados y suficientes, la autora de la presente investigación sugiere que debe permitirse y fomentarse el uso, práctica y adopción de la tecnología con que cuenta los *net estudiantes* de manera personal dentro del salón de clase si la infraestructura del plantel no es la adecuada para el desarrollo de la clase de inglés con tecnología, siempre y cuando el uso que se les dé sea con fines educativos integrándolos al proceso enseñanza-

aprendizaje para motivar la permanencia de los *net*- alumnos en la clase y descubrir las potencialidades de la tecnología bajo el modelo constructivista en el que Coll (1997) asegura que el alumno es el arquitecto de su propio conocimiento, y por otra parte, sin olvidar que lo que Zhu (2010) considera respecto al uso de multimedios que son una herramienta cognitiva de apoyo para que los profesores transmitan conocimientos pero enfatizando en que los docentes son corresponsables en el éxito esperado ya que dicho éxito se sustenta en gran medida en la iniciativa y compromiso del docente frente a grupo por lo que su capacitación en el uso y manejo de las TIC con que cuentan sus *net* estudiantes debe conocerlas y practicar el uso adecuado de los mismos para el desarrollo de su clase.

Futuras investigaciones

A partir de los resultados expuestos y reflexiones planteadas en este trabajo de investigación, se sugieren las siguientes líneas de estudio con el fin de enriquecer y complementar los hallazgos reportados:

- Es conveniente experimentar el uso de la tecnología multimedia con alumnos de otros semestres y especialidades a cargo de al menos otro docente de la academia de inglés para confrontar con los resultados encontrados en este estudio y poder confirmar o refutar los resultados aquí presentados a fin de confirmar plenamente si las ganancias encontradas luego del tratamiento experimental son atribuibles al uso de la multimedia o no.
- Indagar si efectivamente el impacto en el desempeño académico con el uso de la multimedia beneficia más a los hombres que a las mujeres y por qué.
- Se sugiere comparar los resultados obtenidos en esta investigación con los resultados obtenidos en instituciones que ya consideran dicha tecnología como parte de su actividad cotidiana y corroborar su efectividad e impacto.

- Se sugiere explorar y profundizar hacia un esfuerzo formativo tanto de alumnos como de docentes respecto a la adquisición y desarrollo de competencias derivadas del uso del software multimedia en la enseñanza de idiomas (como pueden ser competencias tecnológicas, cognitivas, actitudinales, etc.).
- Finalmente, se sugiere profundizar en una propuesta más ad hoc en torno a las propuestas existentes de esta NTIC respecto a los contenidos que proponen los software especializados multimedia y los objetivos educativos que persiguen las instituciones educativas de nivel medio superior, en específico el subsistema DGETI.

Para garantizar que el aprendizaje de los *net*-alumnos sea retador y disfrutable, los docentes deben ser los principales interesados en adoptar y adaptar las NTIC dentro de sus prácticas educativas mismas que los *net*-estudiantes manejan de manera innata encontrando, creando o proponiendo y aprendiendo aplicaciones pedagógicas para potenciar el aprendizaje y motivación de los estudiantes a su cargo.

El conocimiento es infinito y las posibilidades de innovar para hacerlo disfrutable deben serlo también.

Apéndice 1. Competencias disciplinares básicas y extendidas para el área de comunicación donde se considera a la asignatura de inglés

Competencias Disciplinares Básicas según SEMS-DGETI-SEO Morelos, (2010):

1. Identifica, ordena e interpreta ideas, datos y conceptos explícitos e implícitos en un texto, considerando el contexto en el que se generó y en el que se recibe.
2. Evalúa un texto mediante la comparación de un contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos y nuevos.
3. Plantea supuestos sobre fenómenos naturales y culturales de su entorno con base en la consulta de diversas fuentes.
4. Produce textos con base en el uso normativo de la lengua, considerando la intención y situación comunicativa.
5. Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas, con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.
6. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa.
7. Valora y describe el papel del arte, la literatura y los medios de comunicación en la recreación o la transformación de una cultura, teniendo en cuenta los propósitos comunicativos de distintos géneros.
8. Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.
9. Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.
10. Identificar e interpretar la idea general y posible desarrollo de un mensaje oral o escrito en una segunda lengua, recurriendo a conocimientos previos, elementos no verbales y contexto cultural.
11. Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa.
12. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

Competencias Disciplinarias Extendidas en Comunicación según la RIEMS (2008):

1. Utiliza la información contenida en diferentes textos para orientar sus intereses en ámbitos diversos.
2. Establece relaciones analógicas, considerando las variaciones léxico-semánticas de las expresiones para la toma de decisiones.
3. Debate sobre problemas de su entorno fundamentando sus juicios en el análisis y en la discriminación de la información emitida por diversas fuentes.
4. Propone soluciones a problemáticas de su comunidad, a través de diversos tipos de texto, aplicando la estructura discursiva verbal o no verbal y los modelos gráficos o audiovisuales que estén a su alcance. Competencias Disciplinarias Extendidas
5. Aplica los principios éticos en la generación y tratamiento de la información.
6. Difunde o recrea expresiones artísticas que son producto de la sensibilidad y el intelecto humanos, con el propósito de preservar su identidad cultural en un contexto universal.
7. Determina la intencionalidad comunicativa en discursos culturales y sociales para restituir la lógica discursiva a textos cotidianos y académicos.
8. Valora la influencia de los sistemas y medios de comunicación en su cultura, su familia y su comunidad, analizando y comparando sus efectos positivos y negativos.
9. Transmite mensajes en una segunda lengua o lengua extranjera atendiendo las características de contextos socioculturales diferentes.
10. Analiza los beneficios e inconvenientes del uso de las tecnologías de información y comunicación para la optimización de las actividades cotidianas.
11. Aplica las tecnologías de información y comunicación en el diseño de estrategias para la difusión de productos y servicios, en beneficio de su desarrollo personal y profesional.

Apéndice 2. Modo guiado del software *Tell me more*

Según el Manual de Instrucciones del software *Tell me more*, el modo guiado es una orientación pedagógica formada por un conjunto de lecciones y de actividades propuestas por orden creciente de dificultad, en este modo se puede visualizar la progresión de las actividades y su evaluación es inmediata.

El modo guiado permite aprender un idioma de manera progresiva con un aprendizaje estructurado. Se puede determinar el tiempo dedicado a horas de estudio semanal, duración del curso, por ejemplo 6 semanas y las competencias que se desean practicar (escuchar, leer, hablar, escribir). Está dividido en unidades y abordan temas y situaciones de la vida cotidiana. Contiene una gran variedad de ejercicios para practicar las distintas competencias en el aprendizaje de idiomas, por ejemplo, entre los ejercicios propuestos para practicar la competencia escrita se encuentran los siguientes: Asociación de imagen palabra, palabra correcta, orden de palabras, palabra misteriosa, sopa de letras, transformar un texto, dictado, palabras y funciones, etc.

En la liga siguiente se puede ver un video que muestra y resume los ejercicios del modo guiado: http://www.youtube.com/watch?v=_s5VtZuDQ9I. Para mayor información consultar el manual de instrucción *Tell me more* que figura en las referencias de este trabajo de investigación.

Apéndice 3. Ejemplo de ejercicio propuesto en el modo guiado del software *Tell me more*

Según el Manual Pedagógico Tell me more, el modo guiado dispone de orientaciones pedagógicas que permiten desarrollar todas las competencias y áreas lingüísticas de un idioma (vocabulario, gramática, comprensión oral y escrita, expresión oral y escrita y cultura) a través de diferentes temas y actividades culturales. El usuario puede seguir el orden de las actividades y lecciones propuesto por TELL ME MORE® o realizar las actividades en el orden que desee.

La diversa gama de actividades presentes en TELL ME MORE® constituye una práctica completa y variada para el alumno, que apoya sistemáticamente a mejorar el léxico y nociones gramaticales para comprender los diálogos y vídeos propuestos. El alumno puede repasar el léxico, y sobre todo profundizar una noción gramatical tratada, gracias a los ejercicios concebidos específicamente con este objetivo: Orden de palabras, Casillas de palabras, Ejercicio de gramática, Palabras y funciones, Completar las frases, Palabra correcta, Transformar un texto, Dictado (sólo en algunos casos). Otros ejercicios se centran en el estudio del léxico, al volver a utilizar el vocabulario abordado en las actividades Diálogo y Vídeo y cuestionario: Asociación de palabras, Asociación imagen/palabra, Palabra misteriosa, Crucigrama, Palabras y temas, Sopa de letras y Redacción. Otros ejercicios ayudan al alumno a centrarse en la sintaxis y el aprendizaje de expresiones idiomáticas (Orden de palabras) o en la expresión escrita y la ortografía (Redacción, ejercicio que se basa en diferentes soportes según las lecciones y Dictado). Para mayor detalle consultar el Manual pedagógico Tell me more que figura en las referencias de esta investigación.

A continuación se presenta como muestra un ejemplo de un ejercicio que contiene el software Tell me more sobre palabras y funciones.



Palabras y funciones

- 1 Coloque las palabras del texto en las categorías correspondientes.

The other day, I went to the post office to send a package to my sister in Brazil. I wondered what would be the **best** way to send it. I was told that first class was **faster** and **more convenient** than second class, but second class was much **cheaper**. I was about to choose the **cheapest** option when the man informed me that it could take up to three months for the package to arrive! Since it was **quicker**, I was going to send it first class, but then he told me it would take ten days. The package needed to be in Rio by the end of the week. The **fastest** way to send it was by express courier, but unfortunately it was also the **most expensive**: \$60! The **worst** thing is, if I had gone earlier, I would have saved \$40!

Adjetivos en grado superlativo

Adjetivos en grado comparativo

- 2 Coloque las palabras del texto en las categorías correspondientes.

'Excuse me. I would like to send this package by registered mail, **please**.'
'**Certainly**. I'll need you to fill out this registration form **first**. Write your name **on** this line and your address **underneath** it. You have to list the contents of the package **in** the space provided, **too**.'
'Do I put the name and address of the person to whom I am sending it **just above** the contents?'
'Yes, and you **also** need to sign **here at** the bottom before we stick this **on top of** the package.'

Adverbios

Preposiciones de lugar

Apéndice 4. Ejemplo de historial académico

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
SUBSECRETARIA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL
HISTORIAL ACADÉMICO

PLANTEL: CENTRO DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS industrial y de servicios No. 44 C. C. T.
17DCT0011N

ALUMNO (A): xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

No. DE CONTROL: 09317060444072

INSCRITO (A) EN: BACHILLERATO TECNOLÓGICO

GENERACIÓN: 09-12

DE LA CARRERA: TURISMO

CLAVE DE

CARRERA: BTESTTU07

PRIMER SEMESTRE A09-E10			SEGUNDO SEMESTRE F10-J10		
ALBAMA14	Algebra	9	GTBAMA24	Geometría y Trigonometría	9
QUBACN14	Química I	9	QUBACN24	Química II	10
LEBACO14	Lectura, Expresión Oral y Escrita I	7	LEBACO24	Lectura, Expresión Oral y Escrita II	8
TIBACO13	Tecnologías de la Información y la Comunicación	7	INBACO23	Inglés II	8
INBACO13	Inglés I	7	TUFPMO117	SUPERVISAR EL SERVICIO DE HOSPEDAJE	
CTBAHS14	Ciencia, Tecnología Sociedad y Valores I	9		Operar y supervisar el servicio a cuartos y áreas públicas	8
				Operar el servicio al huésped	9
TERCER SEMESTRE A10-E11			CUARTO SEMESTRE F11-J11		
GABAMA34	Geometría Analítica	7	CABAMA44	Calculo	8
BIBACN34	Biología	8	FIBACN44	Física I	9
INBACO33	Inglés III	8	ECBACN44	Ecología	9
CTBAHS34	Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores II	8	INBACO43	Inglés IV	9
TUFPMO 217	SUPERVISAR LA PREPARACION Y SERVICIO DE ALIMENTOS		TUFPMO317	Verificar la Preparación de Bebidas	9
	Verificar la Preparación de Alimentos	10	TUFPMO317	Verificar el Servicio de Bebidas	9
	Verificar el Servicio de Alimentos	9			

PARA FINES DE INDOLE INFORMATIVO QUE AL INTERESADO CONVENGAN, SE EXPIDE EL PRESENTE A LOS 5 DIAS DEL MES DE JULIO DEL 2011.

DIRECTOR DEL PLANTEL

Apéndice 5. Examen diagnóstico o pre-prueba

Name _____ Class _____ Date _____

ORIGINAL VERSION

Test name: L0U1test

Vocabulary

Choose the correct answer.

1. My _____ are in my sneakers.
 - a. legs
 - b. feet
 - c. knees

2. Ms. Zhang is _____.
 - a. male
 - b. single or married
 - c. married

3. I went shopping yesterday _____ mall.
 - a. on
 - b. at the
 - c. in

4. Michael is athletic. He can _____.
 - a. tell good jokes
 - b. do gymnastics
 - c. play chess

5. _____ are orange vegetables.
 - a. Oranges
 - b. Carrots
 - c. Mangoes

6. I started _____ school in 1988. I was five years old.
 - a. high
 - b. junior high
 - c. elementary

7. Did you and your classmates _____ a play?
 - a. see
 - b. play
 - c. take

8. Meg does her homework at her _____.
- a. desk
 - b. mirror
 - c. picture
9. A: We don't have any fruit, vegetables, or meat.
B: Let's go shopping at the _____.
- a. supermarket
 - b. drugstore
 - c. bank
10. I'm hungry. Where can I find a good _____?
- a. post office
 - b. bank
 - c. restaurant
11. _____ is a green vegetable.
- a. Broccoli
 - b. Beef
 - c. Rice
12. My mother and father love to _____ together. They're musical and athletic.
- a. wear special clothes
 - b. dance
 - c. take pictures
13. Leila is funny. She _____.
- a. rides horses
 - b. tells good jokes
 - c. surfs

Grammar

Choose the correct answer.

14. A: Hi, Matthew. How do you spell _____ name?
B: M-A-T-T-H-E-W.
- a. her
 - b. your
 - c. his

15. A: Do I need a clock?
B: No, _____. You have eight clocks!
a. you don't need
b. don't need
c. you don't
16. My parents _____ born in Brazil.
a. was
b. had
c. were
17. A: _____ they like?
B: They're friendly and smart.
a. What are
b. How are
c. Who are
18. A: Are your parents going to go to Hawaii on the 24th?
B: No, they aren't. They're _____ home.
a. going to stay
b. going to
c. stay
19. A: _____ your grandmother born?
B: She was born in 1955.
a. When did
b. When were
c. When was
20. A: Is Bob there?
B: No, he's not here, but you can leave _____ a message.
a. it
b. his
c. him
21. A: Excuse me. Is the coffee shop across from the hospital?
B: No, it isn't. It's _____ the hospital.
a. next to
b. on the corner of
c. between

22. I can't go to the art festival. I _____ the house.
a. have clean
b. having cleaned
c. have to clean
23. A: Do you want to work in the yard?
B: I _____, but I need to study.
a. love
b. like to
c. want to
24. What _____ do tomorrow night?
a. you are going to
b. he's going to
c. are you going to
25. A: Melissa didn't come to school yesterday.
B: That's right. She _____ sick.
a. was
b. weren't
c. had
26. A: How _____?
B: I feel miserable.
a. 's the matter
b. 's wrong
c. do you feel
27. A: When do you play chess?
B: We play _____.
a. with John and Sadao
b. at home
c. on Friday afternoons
28. A: _____ sing very well.
B: Thank you.
a. You can't
b. Can you
c. You can

-
29. We _____ the train to work.
a. takes
b. take
c. doesn't take
30. It's winter in Canada. It's very cold, _____ it's snowing.
a. and
b. but
c. well
31. A: Jennifer Garcia is my teacher.
B: How do you spell _____ first name?
A: It's J-E-N-N-I-F-E-R.
a. her
b. it's
c. your
32. A: How can I get to the supermarket?
B: Turn _____ Park Street. The supermarket is on the right.
a. right between
b. right
c. left on
33. A: Rick, I _____ you three times!
B: I'm sorry. I didn't hear you.
a. call
b. calling
c. called
34. Do you want a _____?
a. butter
b. cheese
c. mango
35. A: Does your house have six rooms?
B: No, _____. It has five rooms.
a. it doesn't
b. it isn't
c. it's not

36. A: _____ does Jill watch television?
B: She never watches it.
a. What
b. How
c. How often
37. A: _____ is your brother?
B: I think he's 19.
a. How old
b. How
c. What
38. A: Josh is wearing a nice jacket and pants.
B: Yes, it's _____.
a. suit
b. nice suit
c. a nice suit
39. The department store is on the _____ First Avenue and Main Street.
a. between
b. next to
c. corner of
40. A: Whose raincoat is this?
B: I think it's _____.
a. Matt
b. John's
c. Anthony is

Reading

My things

Read and answer the questions.

My things are in the classroom. My desk is in front of the teacher's table. My bag is under my desk, and my cell phone is in my bag. My camera is also in my bag. My address book is on the desk, and my keys are under the address book. My pens and erasers are next to the address book. My wallet and sunglasses are in my pocket. My CD player is on the desk, next to the address book. I'm ready for class. Now, where's my English book?

41. Where's the bag?
a. under the camera
b. in front of the desk
c. under the desk
42. Where are the keys?
a. on the desk
b. next to the address book
c. behind the address book
43. Where are the erasers?
a. under the address book
b. in front of the wallet
c. next to the address book

Visit Los Angeles

Read and answer the questions.

Los Angeles is a fun city to go to on vacation and has something for everyone. But go in the winter or spring when it's not too hot! L.A. is a good place to see a natural history museum. At the La Brea Tar Pits, you can learn about animals that lived on earth thousands of years ago. Are you a sports fan? You can go to a sports event - L.A. has professional baseball and basketball teams. There's always an art festival to see. Or, you can hang out at the beach - there are many outdoor cafés there where you can eat and enjoy the sunny weather. And of course, Hollywood is in L.A. Interested in celebrities? Take a driving tour of Beverly Hills to see the homes of movie stars, or just go to the movies at the famous Grauman's Chinese Theater.

44. When is a good time for a vacation in L.A.?
a. in spring and summer
b. in summer and fall
c. in winter and spring
45. Where can you learn about prehistoric animals?
a. at the La Brea Tar Pits
b. at a modern history museum
c. at a zoo

GUIA DE RESPUESTAS PRE-TEST

Name _____ Class _____ Date _____ ORIGINAL VERSION

Intro Student's Book, Units 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 Test Answer Key

1. b (Unit 12)
2. b (Unit 1)
3. b (Unit 16)
4. b (Unit 10)
5. b (Unit 9)
6. c (Unit 15)
7. a (Unit 14)
8. a (Unit 7)
9. a (Unit 13)
10. c (Unit 13)
11. a (Unit 9)
12. b (Unit 11)
13. b (Unit 10)
14. b (Unit 1)
15. c (Unit 7)
16. c (Unit 15)
17. a (Unit 3)
18. a (Unit 11)
19. c (Unit 15)
20. c (Unit 16)
21. a (Unit 13)
22. c (Unit 16)
23. c (Unit 16)
24. c (Unit 11)
25. a (Unit 15)
26. c (Unit 12)
27. c (Unit 10)
28. c (Unit 10)
29. b (Unit 6)
30. a (Unit 4)
31. a (Unit 1)
32. c (Unit 13)
33. c (Unit 14)
34. c (Unit 9)
35. a (Unit 7)
36. c (Unit 10)
37. a (Unit 3)
38. c (Unit 4)
39. c (Unit 13)
40. b (Unit 4)
41. c (Unit 2)
42. a (Unit 2)
43. c (Unit 2)
44. c (Unit 16)
45. a (Unit 16)

Interchange Third Edition • Intro Student's Book • Units 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 • Page 8

Apéndice 6. Secuencia didáctica



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR INSTRUMENTO DE REGISTRO PARA LA SECUENCIA DIDÁCTICA

A) IDENTIFICACIÓN(1)								
Institución:	DGETI MORELOS			TIPO DE SECUENCIA:	De Arranque:	X	Sucesiva:	
Plantel:	CBTis 166 y CETis 44			Profesor(es):	Ma. Del Carmen Poupard Ruiz María Isabel Solorio Vega			
Asignatura, Módulo y/o Submódulo	INGLES V	Semestre:	Carreras:	Periodo de Aplicación:	Agosto 2011 Enero 2012	Fecha:	Agost0 2011	
		V	Administración y Turismo	Duración en Horas:	6 hrs			
B) INTENCIONES FORMATIVAS								
Propósito de la Secuencia Didáctica por Asignatura o Componente Profesional del Módulo: (1) Los alumnos leen, comprenden, redactan, resumen, analizan y esquematizan texto en inglés.								
Tema integrador: (1)	SPORTS ("The Beautiful Game")	Otras asignaturas, módulos o submódulos que trabajan el tema integrador: (1) Asignaturas, módulos y/o submódulos con los que se relaciona. (1)			TIC CTSyV			
Categorías: (2)								
Espacio ()	Energía()	Diversidad ()	Tiempo (X)	Materia ()				
Contenidos Fácticos: (2)								
<i>*NOTA: La práctica de tiempos verbales y puntos gramaticales se realizará con el software multimedia solo en el caso del grupo experimental</i>								

FASE PREACTIVA

<p>Conceptos Fundamentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avances de la humanidad 	<p>Conceptos Subsidiarios: Campo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Social • Económico • Tecnológico • científico 	<p>Práctica de tiempos verbales y puntos gramaticales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presente simple • Pretérito simple • Comparativo • Superlativos
Contenidos Procedimentales: (2)		
Individual, pair, and group work in oral and written exercises with the contents of theme 1		
Contenidos Actitudinales: (2)		
Respectful and collaborative work		
Contenidos en Competencias Profesionales: (3)		
Canadian Language Benchmark and European Framework		
Competencias Genéricas y Atributos: (1)		
<p>Categoría 2: Se expresa y se comunica.</p> <p>Competencia genérica 4: Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>Atributo 2: Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentran y los objetivos que persigue.</p> <p>Atributo 4: Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.</p>		
Competencias Disciplinarias: (1)		
<p>Competencia 5: Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.</p> <p>Competencia 11: Se comunica en una segunda lengua mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa.</p>		

FASE PREACTIVA

PROTOCOLO DE ARRANQUE

1. El docente lleva consigo el libro de texto y fotocopias del programa de estudios de la asignatura a impartir durante el curso.
2. El docente se presenta ante los estudiantes anotando en el pizarrón su nombre completo y el nombre de la asignatura que impartirá.
3. Se solicita a los estudiantes se presenten ante el grupo, para esto se aplicará una dinámica de integración grupal.
4. El docente explica a los estudiantes el objetivo del curso.
5. Los estudiantes plantean por escrito sus expectativas del curso, cada equipo es representado por uno de sus compañeros y da lectura a las expectativas en las cuales hayan coincidido, tratando de cotejarlas también con el resto de los integrantes del grupo.
6. Mediante una breve exposición el docente encuadra los contenidos reales del curso a las expectativas de los estudiantes.
7. Enseguida el docente da a conocer la forma de evaluación de la materia que impartirá y el porcentaje mínimo de asistencia requerido a clase por parte de los estudiantes (80%).
8. El docente organiza al grupo en parejas y les solicita que escriban las reglas que ellos consideran necesarias para que el trabajo del semestre sea eficiente, estableciendo compromiso al ser aportadas por los mismos alumnos.

CRITERIOS DE EVALUACION EMANADOS POR LA ACADEMIA ESTATAL
DESGLOSE DE LAS PONDERACIONES PORCENTUALES DE LOS TRES SABERES DE LA (S) COMPETENCIA(S)

SABER DECLARATIVO 30% LANGUAGE	SABER PROCEDIMENTAL 60% COMMUNICATIVE APPROACH (Function Items)	SABER ACTITUDINAL 10% BEHAVIOUR & VALUES
<p><u>1.</u>- Vocabulary (Lexis)</p> <p><u>2.</u>-Grammar (Structures)</p> <p><u>3.</u>- Written Exams</p>	<p>RUBRICS:</p> <p><u>4.</u> Listening Skills & Enabling Skills: (comprehension questionnaires)</p> <p><u>5.</u> Speaking: (Fluency, appropriacy, coherence, grammar and vocabulary)</p> <p><u>6.</u> Reading Skills: Vocabulary Skills, and Reading Skills & Strategies.</p> <p><u>7.</u> Writing: Length (number of words); Spelling, Punctuation</p>	<p><u>8.</u> Individual work</p> <p><u>9.</u> Pair work</p> <p><u>10.</u> Group work</p> <p><u>11.</u> Participation in class</p> <p><u>12.</u>-Responsability</p> <p><u>12.</u> Honesty</p> <p><u>13.</u> Tolerance</p> <p><u>14.</u> Respectfulness</p>

C) ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Apertura

Actividades	Competencia(s)		Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación
	Genérica(s) y atributos	Disciplinar(es)		
<p>1. Diagnóstico.</p> <p>T gives to Ss a test in which they answer some questions with the contents of the syllabus they have already learnt in previous semesters. It includes vocabulary, grammar, communicative activities, listening, speaking, reading and writing skills. The result of this test allows the teacher with the lesson planning as well as the activities she should include in it.</p> <p>2. Actividad de contextualización para tener un primer acercamiento del tema integrador al desarrollo de competencias.</p> <p>T asks Ss questions about Pictures on page 7 (from Reading Keys Book):</p> <p>Where are these people? What are they doing?</p>	<p>Categoría 2: Se expresa y se comunica.</p> <p>Competencia genérica 4: Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>Atributo 2: Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentran y los objetivos que persigue.</p>	<p>Competencia 5: Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.</p> <p>Competencia 11: Se comunica en una segunda lengua mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa</p>	<p>A quiz to find out Ss' English level</p> <p>An oral activity with the class as a whole</p>	<p>Evaluación Diagnóstica</p> <p>Formativa / saber declarativo</p>

Desarrollo				
Actividades	Competencia(s)		Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación
	Genérica(s) y sus atributos	Disciplinar(es)		
<p>5.Retomar la fase de apertura; o actividad de revisión de contenidos.</p> <p>T introduces new vocabulary to the class, in order to guess what the reading is about. (Page 9, Predicting section).</p> <p>T asks Ss <u>to skim</u> the text by asking them to look at the title, subtitles, pictures & key vocabulary to get the general idea about the reading.</p> <p>T asks to listen to the CD while reading Pele’s Biography (page 10).</p> <p>T asks Ss find specific information in order to put in practice <u>Scanning strategy</u> by completing exercises from 1 to 4 (pages 10 -11) in order to help them understand the biography.</p> <p>6.Actividades meta-cognitivas y/o auténticas, que permitan definir las áreas del conocimiento que se involucran, según el tema integrador elegido:</p>	<p>Categoría 2: Se expresa y se comunica.</p> <p>Competencia genérica 4: Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>Atributo 2: Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes</p>	<p>Competencia 5: Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.</p> <p>Competencia 11: Se comunica en una segunda lengua mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa</p>	<p>Ss predict Pelé’s story.</p> <p>Skimming the text (pages 10 to 11)</p> <p>Listening and Reading activities</p> <p>A collage with the different sport Stars</p>	<p>Continua</p> <p>Procedimental</p> <p>Actitudinal</p> <p>Procedimental</p>

<p>TIC: Ss download information about Sports</p> <p>CTSyV: Biographies of famous soccer players around the world</p> <p>7. Recapitulación o de retroalimentación integral de conceptos.</p> <p>T shows Ss a picture of Pelé and asks some questions about his life (page 11).</p> <p>Ss answer the questions and comment the most important events during his professional soccer career.</p>	<p>sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentran y los objetivos que persigue.</p> <p>Atributo 4: Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.</p>		<p>A written biography about their favorite sport star.</p> <p>Pelé's time life.</p>	<p>Formativa Procedimental</p> <p>Formativa Procedimental</p>
--	--	--	--	---

Cierre				
ACTIVIDADES	Competencia(s)		Producto(s) de Aprendizaje	Evaluación
	Genérica(s) y sus atributos	Disciplinar(es)		
<p>8. Retomar los conceptos precedentes para consolidar la(s) competencia(s).</p> <p>T explains the rules of simple past of regular verbs according to spelling and pronunciation of them and the irregular verbs changes.</p> <p>T asks Ss to identify and underline the regular and irregular verbs in “Pelé’s” biography on page 10 & 11).</p> <p>9. Actividades de aprendizaje, donde se integren los saberes para resolver problemas del contexto cotidiano, personal, profesional y/o del sector productivo.</p> <p>T asks Ss to read again at Pelé’s biography and to complete exercises 1 & 2, from page 12 in order to separate facts from opinions.</p>	<p>Categoría 2: Se expresa y se comunica.</p> <p>Competencia genérica4: Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>Atributo 2: Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus</p>	<p>Competencia 5: Expresa ideas y conceptos en composiciones coherentes y creativas con introducciones, desarrollo y conclusiones claras.</p> <p>Competencia 11: Se comunica en una segunda lengua mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa</p>	<p>Ss act out and interview about a famous sport star in which they use the Past Simple Regular and irregular verbs and the time clause “When”.</p> <p>Ss complete ex. 1 & 2, separate facts from opinions.</p>	<p>Co evaluación</p> <p>Continua</p>

FASE INTERACTIVA

<p>10. Actividades meta cognitivas del aprendizaje profundo que consoliden un aprendizaje auténtico, donde los Alumnos sean capaces de resolver una situación problema <i>ad hoc</i> al pensamiento complejo.</p> <p>T explains how to form the comparative and superlative forms of the adjectives</p> <p>T asks Ss to look at page 13 and to choose the correct answer to complete the exercise.</p> <p>T asks Ss to check their answers in pairs.</p> <p>11. Actividad de recapitulación y de reflexión, respecto al logro de la(s) competencia(s).</p> <p>Ss make a final exam that includes the following reading skills: Skimming, Scanning, Predicting; Separating fact and opinion throughout Einstein's biography.</p> <p>T evaluates all activities by means of a RUBRIC.</p>	<p>interlocutores, el contexto en el</p> <p>que se encuentran y los objetivos que persigue.</p> <p>Atributo 4: Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.</p>		<p>Running dictation activity (Comparative and Superlative forms)</p> <p>Written Test</p>	<p>Formativa</p> <p>Evaluación Sumativa</p>
---	--	--	---	---

D) RECURSOS		
Equipo	Material	Fuentes de Información
Computadora CD Player Audio CD's Laboratorio de idiomas	Libro de texto para el alumno Manual para el profesor. Fotocopias Laminas Periódicos Revistas Diccionario Programa de multimedia "Tell me more" nivel intermedio +	Sitios en la Internet. Documento de las Competencias Genéricas, disciplinares y los Marcos Referenciales: Canadiense y Europeo para los alumnos. Documento de las Competencias que expresan el perfil del docente de la EMS. Programas de Estudio de Inglés

E) VALIDACIÓN		
Elaboran:	Recibe:	Avala:
Ma. Del Carmen Poupard Ruíz María Isabel Solorio Vega	Ing. Juan Carlos Maruri	Profr. Lauro Cortes Vázquez

FASE POSACTIVA

Apéndice 7. Examen final o post-prueba

SEP, DGETI, CETIS 44, ENGLISH V, PARCIAL I
POST TEST

September 29th 2011

TEACHER: Isabel Solorio Vega.

NAME: _____ GROUP: _____

I. CIRCLE THE CORRECT ANSWER TO COMPLETE EACH SENTENCE.

- Moscow is a long way away but Ulan Babur is even _____.
a) father b) further c) more far d) farther
- This one is better _____ that one.
a) as b) like c) to d) than
- Of all the sofas I've seen so far, this one is _____.
a) the nicest b) most nice c) the nice d) nicest
- Diana was much taller _____ Charles.
a) to b) than c) as d) like
- She's beautiful I agree, but her mother is _____.
a) most beautiful b) beautifuller c) more beautiful d) most beautiful
- These hamburgers are bad, but that ones are _____.
a) badder c) worse c) worst d) wurst

II READING STRATEGIES

a) **SKIMMING:** READ THE BIOGRAPHY OF JOSE GUADALUPE POSADA AND CIRCLE THE MAIN TOPIC OF EACH PARAGRAPH.

- a) Posada's early years b) The publication "EL Jicote"
- a) The 1888 flood b) Posada's early business activities
- a) Posadas the artist b) Posadas death

JOSÉ GUADALUPE POSADA



1 José Guadalupe Posada was born on February 2nd, 1852, in Aguascalientes in Mexico. His older brother, Cirilo, was a schoolteacher, and Posada studied reading, writing, and drawing with him. In 1871, Posada started to work as a political cartoonist for *El Jicote*, a local newspaper. But one of his cartoons offended a local politician, and the newspaper closed down.

2 Posada moved to León. There he married María de Jesús Vela in 1875. He opened a printing and commercial illustration shop with a friend from Aguascalientes. The two concentrated on advertising work and printed posters. The shop was successful, but in 1888 there were serious floods that destroyed the property. As a result, Posada stopped working in León and moved to Mexico City, where he designed book covers and worked on illustrations.

3 He is best known for his calaveras – sketches of skeleton figures, which satirized high society personalities at the time of Porfirio Díaz. Posada's work influenced the artist José Clemente Orozco, who admired it greatly. Posada's work is very well-known now, but he died in poverty on January 20th, 1913, when he was 61 years old.

b) SCANNING: COMPLETE THE BIOGRAPHICAL NOTES:

- Name: _____
- Nationality: _____
- Date of birth: _____
- Studies: _____
- Early career: _____
- Reason for his name: _____
- Date of death: _____

c) UNDERSTANDING THE TEXT: WRITE T (TRUE) OR F (FALSE) FOR EACH STATEMENT.

- José Guadalupe Posada was older than his brother. _____
- Clemente's work was influenced by Posada. _____
- Cirilo's cartoon offended a local politician. _____
- José Guadalupe Posada had to move to León. _____
- José Clemente Orozco was rich when he died. _____

Apéndice 8. Cuestionario aplicado

Cuestionario individual para alumnos de 5° Semestre. Este cuestionario es anónimo

Folio: ___ Fecha: _____ Grupo: _____ Edad: _____ Sexo: _____

Contesta las siguientes preguntas respecto a la aplicación de la tecnología en la enseñanza del idioma inglés en el CETis 44.

1.- De acuerdo a tu experiencia y de manera general ¿los profesores de inglés del CETis 44 utilizan tecnología para la enseñanza del idioma inglés?. (En caso positivo indica con qué frecuencia). Marca tu respuesta con una “x”.

Sí No
 Siempre Casi siempre
 Rara vez Nunca

2.- Especifica la o las tecnologías que emplea tu maestro de inglés de 5° semestre para impartir su clase y marca con una “x” con qué frecuencia la(s) utiliza.

<u>TECNOLOGIA UTILIZADA</u>	Sí	No	Siempre	Casi siempre	Rara vez	Nunca
1. Libro, pizarrón y marcadores	<input type="radio"/>					
2. Reprod. y Audio CDs del libro de texto	<input type="radio"/>					
3. Reprod. y Video (DVD) del libro de texto	<input type="radio"/>					
4. Software especializado multimedia	<input type="radio"/>					
5. Otra (especifica): _____	<input type="radio"/>					

3.- Según tu experiencia, señala la o las competencias que te ayudan a desarrollar cada una de las tecnologías que utiliza tu maestro en tu aprendizaje del idioma inglés. (Puedes marcar más de una opción de competencia si lo consideras).

<u>TECNOLOGIA UTILIZADA</u>	ME ES UTIL PARA MEJORAR EN:				
	<u>Reading</u> (lectura)	<u>Listening</u> (escucha)	<u>Speaking</u> (habla)	<u>Writing</u> (escritura)	<u>Comprehension</u> (comprension)
1. Libro, pizarrón y marcadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Reprod. y Audio CDs del libro de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Reprod. y Video (DVD) del libro de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Software especializado multimedia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Otra (especifica): _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.- Indica en qué medida consideras que el uso de dicha(s) tecnología(s) te ha(n) ayudado para adquirir las competencias que marcaste anteriormente en tu aprendizaje del idioma inglés.

<u>TECNOLOGIA UTILIZADA</u>	Mucho	Regular	Poco	Nada
1. Libro, pizarrón y marcadores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Reproductor y CDs del libro de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Reproduct. y Video (DVD) del libro de texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Software especializado multimedia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Otra(s) (especifica): _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.- Marca con un “sí” las características que desde tu punto de vista describan cada una de las tecnologías que tu maestro de inglés V utiliza en clase o con un “no” si no poseen dichas características. Las que no utiliza tu profesor no las marques.

TECNOLOGIA	CARACTERISTICAS			
	Interactiva	Flexible	Divertida	Innovadora
1.Libro, pizarrón y marcadores				
2.Reproductor y CDs del libro de texto				
3.Reproductor y Video (DVD) del libro de texto				
4.Software especializado multimedia				
5.Otra(s):				

6.- ¿Cuál de las tecnologías que utiliza tu maestro consideras que en lo personal **eleva tu nivel de satisfacción y motivación en tu aprendizaje del idioma inglés** dentro del CETis 44.

Escribe el número y nombre de la tecnología elegida:

7.- Explica el por qué de cada una de las características de la tecnología elegida en la pregunta anterior:

Es interactiva porque: _____

Es flexible porque: _____

Es divertida porque: _____

Es innovadora porque: _____

Otra(s) característica(s): Es _____ porque _____

8.- Sugiere alguna manera más interesantes y divertidas del uso de la tecnología para que tu aprendizaje en el idioma inglés sea más significativo

Muchas gracias por tu participación

Apéndice 9. Escala numérica de calificaciones autorizadas por la SEP



- 1.1.1.1. Cursos intersemestrales.
- 1.1.1.2. Evaluación extraordinaria.
- 1.1.1.3. Asesorías complementarias.
- 1.1.1.4. Evaluación de las competencias desarrolladas de manera autodidacta o por experiencia en el trabajo (evaluación de saberes adquiridos).

Norma 4.3. Reglas para adelantar la acreditación de UAC: Para adelantar UAC el alumno deberá presentar al director del plantel su solicitud por escrito, con el visto bueno del tutor, considerando las opciones de acreditación, los tiempos mínimo y máximo para concluir el bachillerato y la carga horaria autorizada en las unidades administrativas o instituciones educativas que admiten el adelanto de UAC.

Norma 4.4. Escala de Calificaciones: La escala de calificaciones para UAC es numérica, de 5 a 10, como lo establece el Acuerdo Secretarial número 17, con la siguiente interpretación:

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
10	Excelente
9	Muy bien
8	Bien
7	Regular
6	Suficiente
5	No suficiente

La calificación final de cada UAC se expresará con números enteros, de acuerdo con la siguiente tabla:

CALIFICACIÓN OBTENIDA	DEBE REGISTRARSE
De 9.5 a 10	10
De 8.5 a 9.4	9
De 7.5 a 8.4	8
De 6.5 a 7.4	7
De 6.0 a 6.4	6
De 0.0 a 5.9	5

Norma 4.5. Asistencia: El alumno debe cubrir el 80% de asistencia para tener derecho a la evaluación y calificación de su proceso de formación en cursos semestrales de formación presencial; en caso contrario, el docente o figura equivalente registrará NP (No presentó) en el reporte correspondiente. Conforme al Acuerdo Secretarial número 17, se asentará 5 en el documento de certificación oficial.

El alumno podrá inscribirse en las opciones establecidas por la unidad administrativa o institución educativa, para acreditar las UAC con registro NP.

Apéndice 10. Autorización para toma de fotos y aplicación de instrumentos

Cuernavaca Morelos a 08 de septiembre de 2011

M. MARINA MAGADÁN SALAZAR
DIRECTORA DEL CETIS 44
PRESENTE

Por este conducto, solicito su amable apoyo para poder contar con la autorización correspondiente a fin de poder realizar la recolección de datos a través de la aplicación de instrumentos (cuestionarios) y toma de fotografías como evidencia de que se está realizando el desarrollo del proyecto de investigación y la observación correspondiente tanto del grupo control como del grupo experimental respecto al proyecto de investigación a cargo de la Ing. Rocío del Pilar Díaz de la Cruz para obtener el grado de Maestría en Tecnología Educativa que oferta la Universidad Virtual Campus Cuernavaca del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey que tiene como objeto el probar la tecnología multimedia para la enseñanza del idioma inglés durante el semestre Agosto 2011- Enero 2012 . Cabe mencionar, que durante la administración del Lic. Ismael Trejo Mundo, ex director del plantel, se solicitó el permiso para efectuar dicha investigación, obteniéndose la autorización de probar dicha tecnología en los equipos de la biblioteca del plantel y para ello fueron facilitados los historiales académicos de los alumnos que conforman los grupos caso de estudio como parte también de la recolección de datos para efectos de la presente investigación.

En este estudio de investigación se garantiza la confidencialidad de los participantes bajo el resguardo de su anonimato asegurando que su involucramiento en ella, será únicamente informativo y el beneficio que se obtendrá es la participación social en este proyecto para probar la efectividad de la multimedia en la enseñanza del idioma inglés con alumnos de la denominada *generación net* que optan por formarse en nuestro plantel educativo y los resultados que arroje esta investigación estarán a la disposición de las autoridades educativas del plantel.

Agradeciendo su valioso, apoyo me despido con un cordial saludo.

Atentamente

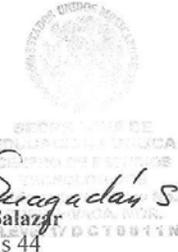


Ing. Rocío del Pilar Díaz de la Cruz
Docente del Plantel e Investigadora a cargo del proyecto

Vo. Bo.



M. Marina Magadán Salazar
Directora del CETIS 44



Apéndice 11. Evidencias (fotos)

Evidencia de la aplicación de la Pre prueba



Evidencia de la aplicación del Cuestionario



Evidencia de la práctica realizada utilizando el software especializado *Tell me more*



Alumnos que usaron laptops



Alumnos que usaron PC



El uso de las diademas se turnaban



monitoreando el desarrollo de la práctica multimedia

Apéndice 12. Resultado de la post prueba de los grupos caso de estudio

No. Alumno	GRUPO DE CONTROL Resultado <i>Post-Test</i> por género		Alumnos con ALTO rendimiento del 1° al 4° semestre	Alumnos con PROMEDIO rendimiento del 1° al 4° semestre	Alumnos con BAJO rendimiento del 1° al 4° semestre
	Mujeres	Hombres			
1	8		8		
2	7			7	
3		8		8	
4		5		5	
5		7			7
6	7			7	
7	8		8		
8		8		8	
9	6				6
10	9			9	
11	7			7	
12		7		7	
13	8		8		
14		7		7	
15	8		8		
16		8		8	
17	8			8	
18	7			7	
19	7			7	
20	8			8	
21	7			7	
22	9			9	
23	8			8	
24	8		8		
25	7			7	
26	8			8	
27		5		5	
28	7		7		
29	8			8	
30	5		5		
31	7			7	
32	7			7	
33		7		7	
34	8			8	
35	8			8	
PROMEDIO	7.5	6.888889	7.42857143	7.384615	6.5
DESV. EST.	0.8602325	1.1666667	1.13389342	0.941357	0.707107

No. Alumno	GRUPO EXPERIMENTAL Resultado <i>Post-Test</i> por género		Alumnos con ALTO rendimiento del 1° al 4° semestre	Alumnos con PROMEDIO rendimiento del 1° al 4° semestre	Alumnos con BAJO rendimiento del 1° al 4° semestre
	Mujeres	Hombres			
1	8			8	
2		7		7	
3	9			9	
4		8		8	
5		9		9	
6		10	10		
7	7				7
8	7			7	
9	8			8	
10	7			7	
11		8			8
12		9		9	
13	8			8	
14		7		7	
15		9		9	
16	10		10		
17		9		9	
18	9			9	
19	8			8	
20	8			8	
21		9		9	
22	8			8	
23	9		9		
24		7		7	
25	9			9	
26		9		9	
27		8		8	
28	9			9	
29		9	9		
PROMEDIO	8.1875	8.53846154	9.5	8.2173913	7.5
DESV. EST.	0.91058589	0.87705802	0.57735027	0.7952428	0.7071068

Referencias

- Acuña L. (2006). *Manual de uso intensivo de tecnologías en el salón de clases. Del pizarrón al Ciberespacio*. México: EDIMEND.
- Adell, J. (2004). Internet en el aula. Edutec. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa* Núm. 17. Marzo 04. Recuperado el 11 de enero de 2011 de:
<http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec16/adell.pdf>
- Aguilar, P. (2005) *El uso de las webquest, los blogs y las wiki en la docencia universitaria*, Experiencia en la formación de maestros, ULPGC, pp. 1-9.
recuperado el 5 de septiembre de 2009 de:
<http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/41.pdf>
- Benninck, R. (2004). *Implementing e-learning from the corporate perspective*, recuperado el 06 de septiembre de 2008 de:
<http://knowledgetree.flexiblelearning.net.au/edition05/download/Bennink.pdf>
- Bonal, X. (1998). *Sociología de la educación. Una aproximación crítica a las corrientes contemporáneas*. Barcelona, España: Paidós.
- Boyd, F., Ariail, M., Williams, R., Jocson, K., Sachs, G., y McNeal, K.(2006). Real Teaching for Real Diversity: Preparing English Language Arts Teachers for 21st-Century Classrooms. *English Education*, 38(4), 329-350. Recuperado el 18 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 1094507821).
- Brown H. (2000). *Principles of language learning and teaching*. New York: Addison Wesley Longman.

- Bulger, M., Mayer, R., Almeroth, K., y Blau, S. (2008). Measuring Learner Engagement In Computer - Equipped College Classrooms. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 17(2), 129-143. Recuperado el 15 de febrero de 2011, de Academic Research Library. (Document ID: 1472625681).
- Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*, Sevilla, España, Mc Graw Hill, pp. 113-243.
- Cabero, J. y Llorente, C. (2008) *Del eLearning al Blended Learning: nuevas acciones educativas*, Universidad de Sevilla, pp. 1-9. Recuperado el 6 de septiembre de 2009 de:
http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=10440.
- Casado, J. y García, M. (2000). Consideraciones didácticas sobre la enseñanza de lenguas extranjeras asistida por ordenador. N° 12, ISSN: 1130-0531. Recuperado el 03 de febrero de 2011 de:
<http://www.ucm.es/BUCM/revistas/edu/11300531/articulos/DIDA0000110067A.PDF>
- Cázares, R. y Gallardo, S. (2010). El enfoque de competencias y el currículum del bachillerato en México. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 8(1), 481-508. Recuperado el 1° de marzo de 2011 de: ProQuest Social Science Journals. (Document ID: 2125377861).
- Clark, R. y Mayer, R. (2008). Learning by viewing versus learning by doing: Evidence-based guidelines for principled learning environments. *Performance Improvement*, 47(9), 5-13. Recuperado el 03 de marzo de 2011 de: ABI/INFORM Global. (Document ID: 1717779241).

- Coll, C. (1997). *¿Qué es el constructivismo?*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Magisterio Río de la Plata.
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Consultado el día 13 de febrero de 2011 de:
<http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>
- Cordier, D. (2011) Speech recognition software for language learning: Toward an evaluation of Validity and student perceptions. Ph.D. dissertation, University of South Florida, United States, Florida. Retrieved February 19, 2011, from Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No. AAT 3420585)
- Cubo, S. y Fustes, F. (2007). Perspectiva pedagógica de los multimedia. *Revista española de pedagogía*. Año LXI (No. 225).
- Chadwick, C. (1997). *Tecnología educacional para el docente*. Barcelona, Editorial Paidós.
- Chávez, R. (2007). *Desarrollo de habilidades del pensamiento*. México. Esfinge.
- Chiappe L. (2008). Diseño instruccional: Oficio, fase y proceso. *Revista Educación y Educadores*, Vol. 11, No. 2, pp.9. Colombia.
- Christiansen, D. (2009). *The effectiveness of a multimedia-based self-paced instructional module in helping english language learners to acquire literacy in their native language and english as a second language*. United States -Idaho: Idaho State University. In Strickland J. (Ed.). Recuperado el 06 de mayo de 2011 de:
<http://search.proquest.com/docview/305058139?accountid=11643>

- Dávila, S. (2006). *Generación Net: Visiones para su educación*. [Versión Electrónica] *Revista ORBIS/Ciencias Humanas* (3) 24-48. Consultado el 11 de febrero de 2011 de:
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=70910303>
- Dobrican, O. (2009). Multimedia and Decision-Making Process. *Informática Económica*, 13 (3), 36-48. Retrieved February 18, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1914675901).
- Dong, Y. y Li, R. (2011). The Reflection for Multimedia Teaching. *Asian Social Science*, 7(2), 165-167. Recuperado el 15 de febrero de 2011 de: ProQuest Asian Business and Reference. (Document ID: 2257393041).
- Echeverría, J. (2008). Apropriación social de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista CTS, No.10*, (vol. 4),171-182. Recuperado el 17 de febrero de 2010 de:
<http://oeibolivia.org/files/Volumen%204%20N%C3%BAmero%2010/doss07.pdf>
- Ellis, R. (1994). *The study of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press.
- El Tawab, S. (1997). *Enciclopedia de pedagogía/psicología*. Barcelona, España. Ediciones Trébol.
- El Universal, (2009, 18 de Febrero). Inglés obligatorio en SEP. *El Universal*. Consultado el 03 de marzo de 2011 de:
www.vanguardia.com.mx/ingles_obligatorio_en_sep-305001.html

- Escamilla de los Santos. (2002). *Selección y uso de tecnología educativa. México D.F.: Trillas, 4ª. Reimpresión.*
- Eysenck, H. y Eysenck, M. (1987). *Personalidad y diferencias individuales. Madrid: Pirámide.*
- Ferreiro, R. y A. De Napoli. (2007). "Más allá del salón de clases: Los nuevos ambientes de aprendizajes". *Revista Complutense de Educación* 19.2 (2008): 333-346. ProQuest Education Journals, ProQuest. Web. Recuperado el día 14 de febrero de 2011.
- Ferro, S., Martínez, S. y Otero, N. (2009). Ventajas del uso de las tics en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. [Versión electrónica] EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. 29 (2009). Recuperado el 10 de febrero de 2011 de:
http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec29/articulos_n29_pdf/5Eduotec-E_Ferro-Martinez Otero_n29.pdf.
- Galván, J. (2006). *Aprendizaje Integral*. México. Editorial: Tomo.
- García S. (2009). *El estado de la cuestión del software educativo en Galicia: un estudio exploratorio*. Actas do X Congreso Internacional Galego-Português de Psicopedagogía. Braga: Universidade do Minho. ISBN- 978-972-8746-71-1.
Recuperado el 12 de febrero de 2011 de:
<http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/congreso/Xcongreso/pdfs/t12/t12c428.pdf>
- Gay, L. y Airasian, P. (2003). *Educational research: Competencies for analysis and application, 7th Edition*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.

- Goertler, S. (2009). Using Computer-Mediated Communication (CMC) in Language Teaching. *Die Unterrichtspraxis*, 42(1), 74-84. Recuperado el 18 de febrero de 2011 de: ProQuest Education Journals. (Document ID: 1741682921).
- Guiloff, A., Farcas, D. y Agosin, G. (2007). Generación net. Choque cultural en el salón de clases. Chile: CEU. Centro de Estudios Universitarios. UNIACC. ISBN: 978956 7963041.
- Hedges, L. y Nowell, M. (1995). Sex differences in mental test-scores, variability and numbers of high-scoring individuals. *Science*, 269, 41- 45.
- Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, L. (2004). *Metodología de la investigación* (4a. ed.). Distrito Federal, México. McGraw-Hill.
- Hernández, R. (2002). *Paradigmas en Psicología de la Educación*. (1a. ed.) México: Paidós.
- Hurtado, L. y Toro J. (1998). *Paradigmas y Métodos de Investigaciones en Tiempos de Cambio*. Valencia-Venezuela: Episteme Consultores Asociados, C.A.
- Howard, P. (1999). *The Owner's Manual for the Brain: Everyday Applications for Mind-Brain Research* (2a ed.). Atlanta: Bard Press.
- Joynt, R. (2008). Using authentic multi-media material to teach italian culture: Student opinions and beliefs. United States, Texas: Foreign Language Education. Moore Z. (Ed.), Recuperado el 08 de mayo de 2011 de: <http://search.proquest.com/docview/288259953?accountid=11643>.
- Kaplún, G. (2005) Aprender y enseñar en tiempos de Internet. Formación profesional a distancia y nuevas tecnologías. Montevideo, CINTERFOR/ OIT, pp. 133-158.

- Kouritzin, S., Piquemal, N. y Renaud, R. (2009). An International Comparison of Socially Constructed Language Learning Motivation and Beliefs. *Foreign Language Annals*, 42(2), 287-317. Recuperado el 18 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 1906695381).
- Krieger, D. (2005). Teaching ESL versus EFL principles and practices. *Forum: English Teaching*, 43 (2), 8-17.
- Lee, J. y Shute, V. (2009). The influence of non cognitive domains on academic achievement in K-12 (ETS Research Rep. No. RR-09-34). Princeton, NJ: ETS.
- Levis, D. (2008). *Formación docente en TIC: ¿el huevo o la gallina?*. Recuperado el 12 de febrero de 2011 de:
<http://www.diegolevis.com.ar/secciones/Articulos/FormacionDocente.pdf>
- Litwin E. (2000) *Fundamentos de tecnología educativa*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Liu, J. (2010). An Experimental Study on the Effectiveness of Multimedia in College English Teaching. *English Language Teaching*, 3(1), 191-194. Recuperado el 18 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 2238078901).
- Lozano, R. y Burgos V. (2010). Tecnología educativa y redes de aprendizaje de colaboración. Retos y realidades de innovación en el ambiente educativo. Trillas (1ª edición) *Innovación educativa a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación* (pp. 19-36). México: Trillas.
- Martínez, I. (1998). El sexo como variable sujeto: aportaciones desde la psicología diferencial. En J. Fernández (Coord.), *Género y Sociedad*. pp (43-70). Madrid: Pirámide.

- Martínez, R. y Heredia, Y. (2010). Tecnología educativa en el salón de clase. Estudio retrospectivo de su impacto en el desempeño académico de estudiantes universitarios del área de Informática. *Revista Mexicana de Investigación Educativa (REMIE)*, 371-390.
- Martínez, V. (1997). Los adolescentes en el estudio-causa y consecuencias del rendimiento académico. España: Editorial Fundamentos.
- Mitchell, R. (2010). Policy and practice in foreign language education: Case studies in three European settings. *European Journal of Language Policy*, 2(2), 151-180. Recuperado el 19 de febrero de 2011 de: ProQuest Education Journals. (Document ID: 2245363911).
- Mora J. (2004). La necesidad del cambio educativo para la sociedad del conocimiento. *Revista Ibero Americana de Educación*. Recuperado el 03 de Enero de 2009 de: <http://www.rieoei.org/rie3501.htm>.
- Mullamaa, K. (2010). ICT in Language Learning - Benefits and Methodological Implications. *International Education Studies*, 3(1), 38-44. Recuperado el 18 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 2225516941).
- Pérez, T. (2008). "Teacher Training Curricula for Media and Information Literacy. International Expert Group Meeting. París: Unesco Headquarters. Recuperado el 17 de enero de 2011 de: http://portal.unesco.org/ci/en/files/27068/12133527103Background_Paper.doc/Background%2B
- Pizarro, R. (1985). Rasgos y actitudes del profesor efectivo. Tesis para optar al grado de Magister en Ciencias de la Educación. Pontificia universidad católica de Chile, Chile.

- Rivas, F. (1985). Diseño de instrucción en la enseñanza universitaria. *I Reunión sobre mejora de la enseñanza universitaria*. Universidad de la Laguna, ICE, Julio, 1985.
- Sarmiento, M. (2004). La enseñanza de las matemáticas y las NTIC. Una estrategia de formación permanente. Tesis doctoral inédita, Universitat Rovira i Virgili.
- Seels, B. y Glasgow, Z. (1990). *Exercises in instructional design*. Columbus, OH: Merrill. (pp. 52-53).
- SEMS. (2008). Reforma Integral de la Educación Media Superior. Recuperado el 14 de febrero del 2011 de:
http://www.profordems.cfie.ipn.mx/profordems3ra/modulos/mod1/pdf/modulo1/Sistema_Nacional_Bachillerato.pdf
- SEP, (2008). Reforma Integral de la Educación Media Superior. Recuperado el 14 de febrero del 2011 de: <http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/>
- Shifflet, M. y Brown, J. (2006). The Use of Instructional Simulations to Support Classroom Teaching: A Crisis Communication Case Study. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 15(4), 377-395. Recuperado el 19 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 1152512771).
- Soo, K. y Ngeow, H. (1996). *El profesor de inglés vs. ordenador multimedia*. Tipo de trabajo no publicado. La experiencia. UNIMAS.
- Tapscott, D. (2009). What's up with the Net Generation? *Work & Family Life*, 23(6), 1-2. Recuperado el 19 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Documento ID: 1738347541).

- Tell me More Education, (2004). *Manual de instrucción*. Auralog S. A. Innovation for language learning.
- Tell me More Education, (2004). *Manual pedagógico*. Auralog S. A. Innovation for language learning.
- Thill, J. (2011). *Electronic portfolios in the foreign language classroom: Motivation, self-efficacy, autonomy and goal setting, and beliefs*. Ph.D. dissertation, George Mason University, United States - Virginia. Recuperado el 19 de febrero de 2011 de: Dissertations & Theses: Full Text. (Publication No. AAT 3437876).
- Thornburg, D. (1999). Technology in K-12 Education: Envisioning a New Future [Versión electrónica]. En: Proceedings of the Forum on Technology in Education: Envisioning the Future. Washington, D. C. Recuperado el 05 de abril de 2010 de: <http://www.floridaleadres.net/Thornburg.pdf>
- Tsai, R. y Jenks, M. (2009). Teacher - Guided Interactive Multimedia for Teaching English in an EFL Context. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 18(1), 91-111. Recuperado el 19 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 1730587551).
- Shaywitz, S., Steubing, K., Shaywitz, B. y Fletcher, J. (1994). The measurement of change: Assessing behavior over time and within developmental context. In: G.R. Lyon (Ed.), *Frames of reference: Measurement of learning disabilities* (pp. 63-78). Baltimore, MD: Paul Brooks.
- Wald, M. (2008). Learning Through Multimedia: Speech Recognition Enhancing Accessibility and Interaction. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 17(2), 215-233. Recuperado el 16 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 1472625721).

Whale, D. (2006). Technology Skills as a Criterion in Teacher Evaluation. *Journal of Technology and Teacher Education*, 14(1), 61-74. Recuperado el 20 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 994289471).

Woolfolk, A. (2001). Educational psychology. 8th Edition. Boston: Allyn and Bacon.

Zhu, Z. (2010). Applying Innovative Spirit to Multimedia Foreign Language Teaching. *English Language Teaching*, 3(3), 67-70. Recuperado el 20 de febrero de 2011 de: Academic Research Library. (Document ID: 2237175981).