



**Universidad Virtual**

**Escuela de Graduados en Educación**

**Relación entre competencias genéricas y disciplinares en alumnos de bachillerato tecnológico en la asignatura de inglés mediante el uso de objetos de aprendizaje.**

Tesis que para obtener el grado de:

**Maestría en Tecnología Educativa**

presenta:

**Julián Nelson Ochoa Domínguez**

Asesor tutor:

**Carlos Armando Bravo Corona**

Asesor titular:

**Catalina María Rodríguez Pichardo**

**Actopan, Veracruz, México.**

**Abril, 2011**

## **Agradecimientos**

Mi principal agradecimiento es hacia Dios por poner en mi camino a personas tan valiosas sin las cuales este esfuerzo no hubiera sido posible.

A Mago (mi esposa), por ser parte fundamental de este reto y por brindarme su apoyo en cada momento.

A Kevin Ronaldo y Nelson Romario (mis hijos), por ser mi mayor motivación en lo que hago y por no reprocharme tantas horas de ausencia en sus juegos.

A mis padres, quienes han sido a lo largo de mi vida un ejemplo digno de seguir y por brindarme su apoyo de manera incondicional.

Al Mtro. Carlos Bravo y a la Dra. Catalina Rodríguez, quienes me han demostrado no sólo su gran profesionalismo sino su maravilloso espíritu humano. Gracias, porque sus consejos y enseñanzas han dejado huella en mí.

Con ustedes comparto este triunfo.

Julián Nelson Ochoa Domínguez.

## Resumen

El presente estudio de investigación tiene como meta conocer la relación que existe entre las competencias genéricas y disciplinares mediante el uso de objetos virtuales de aprendizaje en alumnos de bachillerato tecnológico en la asignatura de inglés. Se observaron tres competencias, una genérica: a) escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados, y dos disciplinares: b) se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa y, c) utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. Para esto se utilizaron dos objetos de aprendizaje de uso libre en internet, y los resultados de este estudio muestran un considerable incremento de habilidades tanto en el proceso comunicativo usando el inglés como segundo idioma, así como en el manejo de herramientas tecnológicas para construir conocimientos. Para comprobar los objetivos se emplearon instrumentos de recolección de datos como entrevistas y encuestas a docentes y alumnos, cuestionarios a docentes y observaciones en el aula. Con base en los resultados se enlistan al final una serie de recomendaciones para los docentes del nivel medio superior en cuanto a la inclusión de este tipo de tecnología educativa como apoyo importante en el desarrollo de competencias. Los principales hallazgos de esta investigación son: se encontró relación entre la competencia genérica cuatro y las competencias disciplinares diez y once (ver Apéndices A y B). Además los objetos de aprendizaje generaron un impacto positivo en el desarrollo de dichas competencias.

## Tabla de contenidos

<b>Hoja de firmas.....</b>	<b>5</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>Capítulo 1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>9</b>
1.1 Introducción.....	9
1.2 Antecedentes.....	10
1.3 Contexto.....	14
1.4 Definición del problema.....	16
1.5 Objetivo general.....	17
1.6 Objetivos específicos.....	17
1.7 Justificación.....	18
1.7.1 Relevancia social.....	18
1.7.2 Implicación práctica.....	18
1.7.3 Utilidad metodológica.....	19
1.8 Beneficios esperados.....	19
1.9 Delimitaciones y limitaciones de la investigación.....	20
<b>Capítulo 2. Marco teórico.....</b>	<b>23</b>
2.1 Introducción.....	23
2.2 Educación basada en competencias.....	23
2.3 Competencias genéricas.....	26
2.4 Competencias disciplinares.....	27
2.5 El idioma inglés en el bachillerato tecnológico.....	29
2.6 Uso de la tecnología educativa en el aula.....	33
2.7 Objetos de aprendizaje.....	37
2.7.1 Antecedentes de los objetos de aprendizaje.....	38
2.7.2 Características de los objetos de aprendizaje.....	41
2.7.3 Repositorios de objetos de aprendizaje.....	45
2.7.4 Desventajas del uso de los objetos de aprendizaje en la educación.....	48
2.8 Ventajas y desventajas de la tecnología educativa.....	50
2.9 Tecnología aplicada a la enseñanza del inglés.....	51
<b>Capítulo 3. Metodología.....</b>	<b>53</b>
3.1 Introducción.....	53
3.2 Enfoque de investigación .....	54
3.3 Población y muestra.....	56
3.4 Instrumentos de recolección de datos.....	59
3.5 Fuentes de información.....	63
3.6 Prueba piloto.....	64
3.7 Procedimiento de la investigación.....	64
<b>Capítulo 4. Análisis de resultados.....</b>	<b>66</b>
4.1 Introducción.....	66
4.2 Encuesta a maestro de inglés.....	66

4.3 Cuestionario a maestro de inglés.....	68
4.4 Entrevista a maestro de inglés.....	71
4.5 Entrevista a alumno de inglés.....	72
4.6 Observaciones en el aula.....	75
4.7 Encuesta a alumnos.....	80
4.8 Hallazgos.....	83
<b>Capítulo 5. Conclusiones.....</b>	<b>88</b>
5.1 Recomendaciones.....	94
5.2 Futuras investigaciones.....	96
<b>Apéndice A. Competencias genéricas de la Reforma Integral de la Educación Media Superior.....</b>	<b>97</b>
<b>Apéndice B. Competencias disciplinares de la Reforma Integral de la Educación Media Superior.....</b>	<b>101</b>
<b>Apéndice C. Observación en el aula.....</b>	<b>102</b>
<b>Apéndice D. Entrevista a maestro.....</b>	<b>104</b>
<b>Apéndice E. Entrevista a alumnos.....</b>	<b>106</b>
<b>Apéndice F. Encuesta a maestro de inglés.....</b>	<b>108</b>
<b>Apéndice G. Encuesta a alumno de inglés.....</b>	<b>110</b>
<b>Apéndice H. Cuestionario a maestro de inglés .....</b>	<b>112</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>113</b>
<b>Curriculum Vitae.....</b>	<b>122</b>

## Hoja de firmas

El trabajo de tesis que se presenta fue APROBADO POR UNANIMIDAD por el comité formado por los siguientes profesores:

Doctora Catalina María Rodríguez Pichardo (asesor titular)

Maestro Carlos Armando Bravo Corona (asesor tutor)

Maestra Nancy García (lector)

Maestro Octavio Torres García (lector)

El acta que ampara este veredicto está bajo resguardo en la Dirección de Servicios Escolares del Tecnológico de Monterrey, como lo requiere la legislación respectiva en México.

## Introducción

Cuando hablamos de educación comúnmente relacionamos el término con los paradigmas que desde el inicio de la misma han impactado en los procesos de enseñanza-aprendizaje marcando etapas significativas a lo largo de la historia. No es fácil determinar cuál de ellos es el más adecuado, si el conductismo, el cognoscitivismo, o el constructivismo, dado que cada uno ha aportado cosas importantes para la educación, y de esa manera los teóricos van tomando lo mejor de cada paradigma para aplicarlo en la postura de obtener los mejores resultados de aprendizaje.

La educación moderna está más ligada al constructivismo, lo que significa que el aprendizaje está centrado en el alumno y es él quien –guiado por su maestro- va construyendo su propio conocimiento. Es por ello que el alumno debe estar muy consciente de la importancia de su participación y por otro lado el docente debe estar altamente calificado para enfrentar los retos que el constructivismo demanda, al ser no solo un transmisor de conocimientos sino un guía que conduzca adecuadamente el desarrollo tanto intelectual como personal de sus alumnos.

Este paradigma trae a colación un término fundamental para el proceso educativo, las competencias. Este concepto se ha empleado de diversas formas según su área de aplicación, en un sentido educativo las competencias representan el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que los alumnos movilizan para la ejecución de diversas tareas.

Actualmente en el nivel medio superior en México la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) ha determinado una lista de competencias a

desarrollar en los alumnos de este nivel con lo que define así el perfil del egresado del bachillerato.

En el bachillerato tecnológico se conocen tres tipos de competencias, las genéricas, las disciplinares y las profesionales; las primeras promueven el desarrollo del alumno como miembro participante de la sociedad, le dan las bases de aprender a aprender y a desenvolverse adecuadamente en su medio sociocultural. Las segundas le proporcionan un los elementos necesarios para poder continuar sus estudios a nivel superior, y las terceras lo capacitan para desempeñar alguna actividad laboral de acuerdo a la especialidad ofertada.

La presente investigación fue realizada en un Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) ubicado en la ciudad de Actopan en el estado de Veracruz, con la intención de conocer la relación entre las competencias genéricas y disciplinares en la asignatura de inglés, utilizando objetos de aprendizaje virtuales para conocer el impacto que generan en la adquisición de conocimientos y desarrollo de competencias.

La frase que distingue a la DGETI es “alcancemos el mañana con nuestra propia tecnología”, lo cual hace evidente la necesidad de que su comunidad estudiantil y docente tenga las habilidades de utilizar la tecnología para crear los instrumentos que faciliten y mejoren la calidad de vida de quienes los usen y así contribuir al mejoramiento de nuestra sociedad.

Este documento se estructura en cinco capítulos, los cuales describen detalladamente el proceso de esta investigación comenzando con el planteamiento del

problema en el capítulo 1, en el cual se describen los antecedentes, el contexto, se define el problema así como el objetivo general y específicos, la justificación de este estudio, sus beneficios esperados y, las delimitaciones y limitaciones del mismo.

En el capítulo 2 marco teórico, se hace una descripción de los conceptos clave que dan fundamento a esta investigación, se habla de la educación basada en competencias, se describen los conceptos de competencias genéricas y disciplinares, se detalla acerca del idioma inglés en el bachillerato tecnológico, así como el uso de la tecnología y objetos de aprendizaje señalando sus ventajas y desventajas.

El capítulo tres se refiere a la metodología empleada para el desarrollo de esta investigación. Se especifica el enfoque metodológico, la población y muestra, los instrumentos de recolección de datos empleados, las fuentes de información, la prueba piloto que se realizó y el procedimiento que se llevó a cabo.

El análisis de resultados aparece en el capítulo cuatro, en él se comentan los resultados obtenidos en la aplicación de los instrumentos de recolección de datos y se mencionan detalladamente los hallazgos relevantes de este estudio así como las recomendaciones futuras.

Finalmente, en el capítulo 5 se encuentran las conclusiones de todo este trabajo de investigación, en el que se hacen las recomendaciones finales para futuras investigaciones.

Posterior a este capítulo, se encuentran los apéndices que contienen los instrumentos de recolección de datos, y las referencias bibliográficas.

# Capítulo 1. Planteamiento del problema

## *1.1 Introducción*

En la nueva sociedad del conocimiento, las tecnologías educativas emergen de las tecnologías de la información y la comunicación como un gran apoyo que tanto a docentes y alumnos favorece el alcance de los objetivos establecidos.

Los objetos de aprendizaje y en especial los digitales, representan una alternativa de uso dentro de las aulas y fuera de ellas ofreciendo la ventaja de que al colocarlos en un repositorio virtual facilitan su acceso.

El presente capítulo muestra la primera etapa de un estudio de investigación en materia educativa, que pretende mostrar la relación que se presenta entre las competencias genéricas y disciplinares en alumnos de bachillerato tecnológico al hacer uso de objetos de aprendizaje.

En primer lugar se presenta un antecedente del uso de medios electrónicos de apoyo y su relación con la reforma educativa actual del nivel medio superior, haciendo énfasis en la intención de aplicar para este estudio, objetos de aprendizaje en la asignatura de inglés. A continuación se presenta el contexto del problema, al describir el plantel donde se desarrolla la investigación así como los organismos públicos que lo rigen, y la reforma integral de este nivel de estudios. En este orden, se define el problema mediante la pregunta: ¿Cómo se relacionan algunas competencias genéricas y disciplinares con el uso de objetos de aprendizaje virtual en el CBTIS 261 de Actopan?, así como se establecen preguntas secundarias que al paso de la investigación se responderán.

Posteriormente se definen los objetivos tanto generales como específicos, señalando lo que se espera al final de este proyecto. Así mismo se expresa la justificación de este estudio en términos de su relevancia social, implicación práctica y utilidad metodológica. Finalmente se describen los beneficios esperados y por último, las delimitaciones y limitaciones de esta investigación.

### *1.2 Antecedentes*

Con base en la experiencia docente, resulta evidente observar que en las últimas décadas la educación (en todos sus niveles) ha formado parte de un proceso evolutivo dinámico, que implica una serie de cambios realmente significativos en torno a todos o casi todos los mecanismos que los centros educativos emplean para formar a sus estudiantes, desde aquellos procedimientos administrativos que dirigen las acciones de los actores de la educación (estudiantes, docentes, directivos y autoridades educativas), hasta aquellos otros procedimientos que repercuten directamente en el aprendizaje de los alumnos.

A la luz de estos cambios, se busca que la educación sea útil a quienes la reciben no sólo en un sentido meramente académico, sino que, el proceso de enseñanza y aprendizaje les permita dirigirse, tomar decisiones y resolver problemas de su vida cotidiana; para ello se ha definido un esquema educativo basado en competencias las cuales, bajo los conceptos de la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS, 2008a) se clasifican en: genéricas, disciplinares y profesionales.

Aunado a esto, se hace presente el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramienta fundamental en el diseño de planes

curriculares, en la construcción misma del aprendizaje y en su evaluación, así como en la propia evaluación de las instituciones educativas y la formación de su personal.

Actualmente existen muchas instituciones de carácter presencial que de manera escasa o nula emplean las TIC debido a diversas situaciones problemáticas como, los bajos presupuestos para adquirir tecnología de punta, los altos costos que implica la implementación del internet en comunidades rurales, la falta de capacitación por parte del cuerpo docente de los planteles, por mencionar algunas.

Pero, para poder lograr este cambio que implica la movilización de todos los recursos educativos de un enfoque conductista a uno constructivista, los actores de la educación deben desempeñar sus actividades con un alto grado de responsabilidad y compromiso, considerando que con ello contribuyen al mejoramiento de la sociedad.

En relación a los cambios educativos, Fullan y Stiegelbauer (1997) consideran que éstos se desarrollan bajo tres fases:

- Fase I: de iniciación, movilización o adopción.
- Fase II: de implementación o uso inicial (los primeros dos o tres años de uso).
- Fase III: de continuación, incorporación, rutinización o institucionalización.

De acuerdo a lo anterior, la Reforma Integral de Educación Medio Superior (RIEMS) se encuentra en la fase III, y aunque muchas instituciones de este nivel han podido adoptar estas nuevas estrategias del proceso de enseñanza y aprendizaje, algunas otras muestran dificultades para hacerlo como se sugiere. Por ello es importante que los docentes reflexionen profundamente sobre la importancia del uso de herramientas

tecnológicas que faciliten y favorezcan el diseño de estrategias didácticas que conduzcan a los estudiantes a construir el conocimiento basándose en un marco de competencias y de valores.

El presente trabajo de investigación surge de la necesidad de aplicar la tecnología, y de manera específica, los objetos de aprendizaje digitales como instrumento para reforzar las competencias disciplinares correspondientes a la asignatura de inglés y establecer una relación estrecha con las competencias genéricas del bachillerato tecnológico.

Los objetos de aprendizaje (OA) actualmente se están constituyendo en una poderosa herramienta para apoyar los aprendizajes y desde la perspectiva pedagógica se hace necesario profundizar en el estudio de ellos (Castillo y Ossadón, 2005). Así, esta propuesta de investigación pretende reafirmar la idea de los autores antes citados al hacer uso de OA de uso libre que ayuden a los usuarios en la realización de sus tareas tanto de enseñanza como de aprendizaje y, por ende, al logro de las competencias planteadas.

Al aprovechar las facilidades que proporcionan las herramientas computacionales y el propio internet, se utilizarán OA ya creados que sirvan de herramienta de apoyo para que los alumnos desarrollen las competencias que la asignatura de inglés demanda en aras de fortalecer el perfil básico del egresado del bachillerato tecnológico. En el documento Reforma Integral de la Educación Media Superior (SEP, 2008a) se expresa que este perfil se construye a partir del conjunto de competencias genéricas (las que se desarrollan para hacer frente a las situaciones cotidianas), las competencias disciplinares (propias de algún área del conocimiento como las comunicativas en el caso de la asignatura de inglés) y las

profesionales (aquellas que se aplican en actividades laborales). Pero, ¿por qué se eligió la asignatura de inglés?

El aprendizaje de este idioma se ha incrementado enfáticamente y muchas instituciones de diversos niveles educativos significativamente invierten mayor cantidad de horas a estas asignaturas, debido en gran medida, al fenómeno de la globalización. Ahora la sociedad requiere personas con las habilidades comunicativas de un idioma con presencia en todo el planeta.

El inglés es la segunda lengua más hablada en el mundo por 470 millones de habitantes aproximadamente, después del Chino mandarín usado por 900 millones de personas según datos de la revista electrónica Muy interesante (Muy interesante, 2010, 3 de octubre).

Es por ello que al aprender y mejorar las habilidades lingüísticas del inglés, existe la posibilidad de aspirar a mejores oportunidades laborales no solo en México sino en otros países. Además, siendo éste un país vecino de los Estados Unidos de Norteamérica en la frontera norte y de Belice (único país de habla inglesa en Centroamérica) en la frontera sur, y por la presencia de México en organizaciones internacionales, son algunas razones por las cuales los estudiantes se interesan cada vez más en aprender este idioma. Así, los egresados del bachillerato con un buen nivel de inglés, tendrán mejor participación y comunicación con organismos y empresas extranjeras promoviendo las inversiones en nuestro país y de esta manera contribuir con el progreso del mismo.

### *1.3 Contexto*

La educación media superior (EMS) en México enfrenta desafíos que parten de su propia estructura al estar compuesta por diversos subsistemas que operan de manera independiente, sin correspondencia a un programa general y sin la suficiente comunicación entre ellos. El reto, por tanto, es encontrar los objetivos comunes de estos subsistemas que les permita potenciar sus alcances.

Es así como la SEMS a través del Diario Oficial de la Federación en fecha 30 de agosto de 2004, emite en el acuerdo secretarial 345 la Reforma Integral de la Educación Media Superior. En él se da a conocer el plan de estudios del Bachillerato Tecnológico que la Secretaría de Educación Pública (SEP) ofrece.

Cabe mencionar que los Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) los cuales pertenecen al subsistema del bachillerato tecnológico, son coordinados por la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), una de las tres direcciones generales de la SEMS.

Esta modalidad del bachillerato tecnológico se distingue de las demás por el hecho de ser bivalente, es decir, los egresados pueden continuar sus estudios de nivel superior pero también, al cursar las materias tecnológicas que incluye el plan de estudios se preparan como técnicos en alguna especialidad, lo cual les permite incorporarse al sector productivo con un certificado que lo avala.

Los CBTIS –distribuidos en todos los estados del territorio nacional–, atienden principalmente a jóvenes de entre 15 y 19 años de edad, ofreciéndoles una formación de carácter bivalente.

Según los datos preliminares de la Encuesta Nacional de Juventud 2005 (Encuesta Nacional de Juventud, 2005), la edad en la cual los jóvenes tuvieron su primer trabajo se concentra entre los 17 y 18 años; como se puede ver, a esta edad los jóvenes se presume tendrían que estar cursando la EMS. Como resultado de esta pronta incorporación de los jóvenes en el sector laboral, este tipo de instituciones educativas muestran la relevancia de ofrecer opciones de calidad que combinen la formación general con la preparación laboral de los estudiantes.

Al 2011, el estado de Veracruz cuenta con 41 instituciones de bachillerato tecnológico dependientes de la DGETI, y para el desarrollo de este proyecto de investigación se eligió el CBTIS que se encuentra en el municipio de Actopan.

Esta institución fue fundada hace 21 años en el mes de septiembre, actualmente ofrece las especialidades de Contabilidad e Informática. La matrícula al iniciar el ciclo escolar 2010-2011 es de 405 alumnos. Al ser el plantel más pequeño del Estado de Veracruz, su plantilla personal es de tan solo 18 docentes con nivel de licenciatura y maestría. Además de las aulas, el CBTIS 261 de Actopan, Ver. cuenta con un laboratorio de usos múltiples y un centro de cómputo exclusivo para la especialidad de Informática. Adicionalmente los docentes pueden hacer uso de material y herramientas audiovisual en las aulas mediante proyectores de video y computadoras portátiles.

#### *1.4 Definición del problema*

Desde finales del siglo pasado, en la educación ha venido permeando la aplicación de nuevas tecnologías que notablemente han beneficiado a sus usuarios en el descubrimiento de nuevos saberes logrando una formación integral y un mejor desarrollo de habilidades que consecuentemente hace más sólido el proceso educativo.

Sin duda alguna, las tecnologías basadas en la información y la comunicación son las que más han impactado y sobre todo aquellas de carácter virtual.

Hoy en día las aulas equipadas únicamente con un pizarrón resultan tecnológicamente inadecuadas para la correcta aplicación de las reformas educativas que en esta década se comenzaron a implantar en algunos niveles del sector público.

En un contexto como el que se ha descrito, en el que se pretende desarrollar competencias con un enfoque de enseñanza aprendizaje centrado en el alumno, cobran sentido conceptos como: reusabilidad, adaptabilidad y escalabilidad; características de los objetos de aprendizaje que los hacen distintos a otros recursos educativos (Wiley, 2001).

La presente investigación se guía mediante preguntas centradas principalmente en la búsqueda de mejores alternativas para reforzar las competencias desarrolladas por los alumnos en su aprendizaje del idioma inglés por medio del uso de las TIC dentro y fuera del aula.

¿Cómo se relacionan algunas competencias genéricas y disciplinares en la asignatura de inglés con el uso de objetos de aprendizaje virtual en el CBTIS 261 de Actopan? A lo largo de este estudio analizaremos la competencia genérica número 4

(Apéndice A) y las competencias disciplinares 10 y 11 (Apéndice B) de la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

### *1.5 Objetivo general*

Mostrar la relación entre competencias genéricas y disciplinares mediante el uso de objetos de aprendizaje digitales por alumnos del bachillerato tecnológico en la asignatura de inglés, con el fin de proponer mejores estrategias de enseñanza que incluyan tecnología educativa.

### *1.6 Objetivos específicos:*

1. Determinar las ventajas y desventajas que tiene el uso de objetos de aprendizaje en relación a las competencias disciplinares del área de comunicación en la asignatura de inglés para expresarse apropiadamente en manera oral y escrita.
2. Promover mediante el uso de objetos de aprendizaje la competencia genérica 4 (ver Apéndice A) y las competencias disciplinares 10 y 11 (ver Apéndice B).
3. Determinar la utilidad que los estudiantes del nivel medio superior le atribuyen al uso de objetos de aprendizaje en su proceso formativo.
4. Proponer actividades de auto aprendizaje, basadas en tecnología para fortalecer y promover la autoregulación.
5. Conocer la postura de los docentes de inglés en cuanto al uso de las tecnologías educativas en su labor académica.
6. Motivar a los docentes en la inclusión de la tecnología educativa en sus actividades cotidianas dentro del aula.

7. Utilizar objetos de aprendizaje virtual a lo largo de un semestre para favorecer el desarrollo de competencias en los alumnos.

### *1.7 Justificación*

#### *1.7.1 Relevancia social.*

El binomio formado por la educación y la tecnología demanda docentes más capacitados tanto en el manejo de las nuevas tecnologías como en las metodologías de enseñanza que les permitan obtener los más altos niveles de calidad en la educación. También demanda estudiantes no solo dotados de un cúmulo de conocimientos esenciales para su desempeño profesional y/o laboral, sino estudiantes que sepan conducirse como personas responsables, confiables, efectivas, con un real compromiso con la sociedad.

Para que los cambios propuestos por las reformas educativas surtan un efecto positivo, se vuelve indispensable la relación docente-alumno-docente ya que de lo contrario, “sin las capacidades de colaboración y relación no es posible aprender y seguir aprendiendo suficientemente para llegar a ser un agente de mejora social” (Fullan, 1993).

#### *1.7.2 Implicación práctica.*

Los resultados generados en este proyecto de investigación educativa servirán de base para que los docentes amplíen sus concepciones en cuanto al uso de la tecnología dentro del aula, se motiven en emplear las herramientas que ya existen y se promueva en ellos la creatividad para diseñar y crear objetos de aprendizaje digitales que favorezcan el desarrollo de las competencias en los alumnos no solo de la asignatura de inglés, sino de todas las que incluye la currícula del bachillerato tecnológico.

Los resultados de este proyecto también pretenden generar en los docentes la acción de reflexionar sobre la necesidad que existe de realizar estudios de investigación que les permita crecer en el área educativa toda vez que generen nuevo conocimiento. De igual manera, Ramírez (2008) exhorta a realizar investigaciones acerca de los objetos de aprendizaje para que a través del método científico, para conocer los procesos psicológicos, pedagógicos y tecnológicos, así como los resultados en el uso de estas herramientas.

### *1.7.3 Utilidad metodológica.*

En este sentido, la intención primordial de esta investigación, estriba en dar a conocer a los docentes y alumnos, nuevas tecnologías educativas y los beneficios de su aplicación dentro y fuera del aula, para hacer uso no solo de las novedades tecnológicas, sino además aprovechar en forma eficaz las ya existentes.

### *1.8 Beneficios esperados*

Conocer la relación que existe entre la competencia genérica cuatro “escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados” y las competencias disciplinares diez “se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa” y once “utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información” mediante los objetos de aprendizaje en estudio, para saber si éstos permiten desarrollar y promover valores mientras se construyen conocimientos de la asignatura de inglés.

### *1.9 Delimitaciones y limitaciones de la investigación*

Para desarrollar este estudio de investigación se ha elegido el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS) 261 de Actopan, Veracruz. Recordemos que estas instituciones se rigen bajo los lineamientos de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) de la Subsecretaría de Educación Medias Superior (SEMS).

Se seleccionó un grupo que cursa la asignatura de inglés para aplicar los OA y observar la relación de éstos con las competencias genéricas y disciplinares (comunicativas –de inglés).

Al ser éste uno de los planteles más pequeños del Estado de Veracruz, el CBTIS 261 presenta algunas limitaciones a considerar para la realización de esta investigación. Por ejemplo, la infraestructura tecnológica es muy limitada al contar solo con un centro de cómputo con 25 computadoras de escritorio con conexión a Internet para toda la comunidad estudiantil, dos proyectores de video, un televisor y un reproductor de audio.

Además, la plantilla docente en su mayoría, carece de conocimientos básicos en el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación, y eso hace que muy rara vez empleen este tipo de medios.

La SEMS clasifica las competencias del bachillerato tecnológico en genéricas, disciplinares y profesionales. Este proyecto se centra en las disciplinares para la asignatura de inglés propiamente, y en las genéricas en su relación con las disciplinares.

Con base en el problema de investigación y de la pregunta de investigación ¿Cómo se relacionan algunas competencias genéricas y disciplinares con el uso de objetos de aprendizaje virtual en el CBTIS 261 de Actopan? surge la categorización de acuerdo al objetivo general “Mostrar la relación entre competencias genéricas y disciplinares mediante el uso de objetos de aprendizaje digitales por alumnos del bachillerato tecnológico en la asignatura de inglés, con el fin de proponer mejores estrategias de enseñanza que incluyan tecnología educativa” la cual se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1.  
*Construcción de categorías y subcategorías del estudio de investigación.*

<b>Objetivos específicos</b>	<b>Categorías</b>	<b>Subcategorías</b>
1. Determinar las ventajas y desventajas que tiene el uso de objetos de aprendizaje en relación a las competencias disciplinares del área de comunicación en la asignatura de inglés para expresarse apropiadamente en manera oral y escrita.	Concepto de objeto de aprendizaje.	-Concepciones teóricas. -Implicaciones prácticas.
2. Promover mediante el uso de objetos de aprendizaje la competencia genérica 4 (ver Apéndice A) y las competencias disciplinares 10 y 11 (ver Apéndice B).	Concepto de competencias.	-Lista de competencias genéricas. -Lista de competencias disciplinares.
3. Determinar la utilidad que los estudiantes del nivel medio superior le atribuyen al uso de objetos de aprendizaje en su proceso formativo.	Utilidad de los objetos de aprendizaje.	-Ventajas de los objetos de aprendizaje.
4. Proponer actividades de auto aprendizaje, basadas en tecnología para fortalecer y promover la autorregulación.	La autorregulación.	-Estrategias de enseñanza. -Estrategias de aprendizaje.
5. Conocer la postura de los docentes de inglés en cuanto al uso de las tecnologías educativas en su labor académica.	Opinión del docente.	-Opiniones a favor de usar objetos de aprendizaje. -Opiniones en contra de usar objetos de aprendizaje.

<p>6. Motivar a los docentes en la inclusión de la tecnología educativa en sus actividades cotidianas dentro del aula.</p>	<p>Motivación de los docentes.</p>	<p>-Capacitación de los docentes. -Mejorar la infraestructura.</p>
<p>7. Utilizar objetos de aprendizaje virtual a lo largo de un semestre para favorecer el desarrollo de competencias en los alumnos.</p>	<p>Desarrollo de competencias.</p>	<p>-Competencias genéricas. -Competencias disciplinares (comunicativas).</p>

## **Capítulo 2. Marco teórico**

### *2.1 Introducción*

En este capítulo se dan a conocer datos interesantes acerca de la educación basada en competencias, principalmente las que la Subsecretaría de Educación Media Superior define como genéricas y disciplinares. Además de las posturas de algunos autores en cuanto a la tecnología educativa y su uso dentro del aula. Así mismo se describen las características de los objetos de aprendizaje y su implicación en la asignatura de inglés.

### *2.2 Educación basada en competencias*

A lo largo de la historia, el concepto de Educación ha sido adaptado de acuerdo con su entorno y a su estado temporal. En el siglo XXI este concepto se ha fusionado con el de competencias, trayendo consigo la utilización de distintas definiciones; por ejemplo, Palmerín, Sesento y Mercado (2009) consideran que las competencias (según los hallazgos de McClelland en la década de los 70) “son un conjunto de características que subyacen en la personalidad, con una relación causal con resultados superiores de actuación” (p. 5). De forma más reciente, Andrade y Hernández (2010) las definen con un carácter polisémico, ya que se utilizan en diversos contextos, tanto nacionales como internacionales, y su aplicación depende de la forma en que se conceptualizan en los distintos ámbitos, como el profesional, el laboral y el educativo.

Es notable que en este último existan diferencias en el concepto; no es lo mismo hablar de competencias en un sentido general que en un sentido laboral o profesional, porque es un hecho que son distintas sus finalidades y contextos de desarrollo. De igual manera, es diferente referirse a estudiantes de nivel básico o de nivel medio superior, que

a estudiantes (y egresados) profesionistas o a personas que se encuentran dentro del sector laboral.

En el 2008 la SEP publicó un documento titulado Reforma Integral de la Educación Media Superior en México: La creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad, en él se mencionan tres conceptos de competencias educativas. El primero, de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES):

Conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas, tanto específicas como transversales, que debe reunir un titulado para satisfacer plenamente las exigencias sociales. Fomentar las competencias es el objetivo de los programas educativos. Las competencias son capacidades que las personas desarrollan de una forma gradual y a lo largo de todo el proceso educativo y son evaluadas en diferentes etapas. Pueden estar divididas en competencias relacionadas con la formación en general (competencias genéricas) o con un área de conocimiento (específicas de un campo de estudio) (SEP, 2008a, p. 50).

El segundo, de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico (OCDE):

Una competencia es más que conocimiento y habilidades. Implica la capacidad de responder a demandas complejas, utilizando y movilizand recursos psicosociales (incluyendo habilidades y actitudes) en un contexto particular (SEP, 2008a, p. 51).

Y el tercero de Perrenoud: “capacidad de movilizar recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” (SEP, 2008a, p. 51), agregando que:

las competencias no son en sí mismas conocimientos, habilidades o actitudes, aunque movilizan, integran, orquestan tales recursos”, además de que “el ejercicio de la competencia pasa por operaciones mentales complejas, sostenidas por esquemas de pensamiento, los cuales permiten determinar (más o menos de un

modo consciente y rápido) y realizar (más o menos de un modo eficaz) una acción relativamente adaptada a la situación (SEP, 2008a, p. 51).

Debido a este carácter polisémico del concepto de competencias, Andrade y Hernández (2010) sugieren tener plenamente claro el concepto de competencias, para no caer en confusiones que derivarían en la elección de un enfoque, escuela o perspectiva, sin considerar las diferencias que existen entre los marcos referenciales y conceptuales de los cuales surgen.

La inclusión de las competencias en el sistema educativo de México, y especialmente en el nivel medio superior, se relaciona con la necesidad de los alumnos de integrar los elementos del aprendizaje significativo, como son los conocimientos, habilidades y actitudes, en la solución de situaciones problemáticas. Así mismo, al desempeñarse en situaciones específicas, hipotéticas o reales, requieren movilizar integradamente todo aquello que van aprendiendo en la escuela. Por eso se afirma que, la aplicación de las competencias ha encontrado en el ámbito educativo tecnológico, un terreno fértil, favorecido por la influencia que el constructivismo ejerce en la educación general (SEP, 2008a).

La Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) tiene como primer fin crear un Sistema Nacional de Bachillerato (SNB) a través de un Marco Curricular Común (MCC), delimitando las competencias educativas en tres conjuntos:

1. Competencias genéricas.
2. Competencias disciplinares y conocimientos disciplinares.
3. Competencias profesionales.

### 2.3 Competencias genéricas

A partir del 2007, la SEP integró un equipo con algunas autoridades educativas estatales y las instituciones pertenecientes a la ANUIES quienes con su experiencia hicieron propuestas tomando como base los avances que la SEMS a esta fecha había logrado lo que dio origen a la construcción de las Competencias Genéricas del Bachillerato, con lo que lo dotaron de “una identidad y un eje articulador que garantice una mayor pertinencia y calidad en un marco de diversidad” (SEP, 2008a). Finalmente, el 15 de enero de 2008 fue aprobada la versión elaborada por el equipo de trabajo.

El resultado fue un listado de 11 competencias genéricas conteniendo 45 atributos en su totalidad, todo esto englobado en 6 categorías con lo que se define el perfil de egreso de la Educación Media Superior (EMS). La descripción de las competencias genéricas se puede observar en el Apéndice A.

Estas competencias genéricas tienen un gran valor dentro de la RIEMS y para Palmerín et. al. (2009) sus tres principales características las hacen ser:

“Claves: son aplicables en contextos personales, sociales, académicos y laborales amplios; relevantes a lo largo de la vida.

Transversales: son relevantes para los diferentes campos disciplinarios.

Transferibles: refuerzan la capacidad de adquirir otras competencias, ya sean genéricas o disciplinares” (p. 9).

A través de un correcto diseño de actividades didácticas útiles para promover las competencias genéricas, se podrán enfocar y concretar con más exactitud los principios

básicos del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas competencias sirven de guía para los docentes en su labor y de esa forma les ofrece las condiciones más favorables para alcanzar junto con los alumnos la meta de aprender a aprender, a ser y a hacer.

Pero sin duda, esta sinergia de cambios educativos traerá como consecuencia diversos retos que lleven a replantear críticamente muchas de las acciones tanto en el proceso administrativo como en todas las actividades didácticas que el docente emplea para facilitar la construcción del conocimiento en los estudiantes.

#### *2.4 Competencias disciplinares*

De manera conjunta a las competencias genéricas, el MCC contempla la necesidad de desarrollar competencias relacionadas con aquellas categorías que cargan con importantes aprendizajes históricos, las cuales están definidas en un marco de rigor metodológico, a las que se les llama disciplinas.

La estructura de las disciplinas está en el centro del aprendizaje académico, y debe ser aprovechada para seguir construyendo en éste y otros tipos de aprendizaje.

Al definir las competencias disciplinares se expresan las finalidades de las propias disciplinas, con ello, no solo se refiere a generar una serie de conocimientos en forma memorística como comúnmente se ha realizado; al desarrollar las competencias disciplinares se busca crear procesos mentales complejos para que los estudiantes enfrenten situaciones diversas a lo largo de su vida.

En la propuesta de la RIEMS se contemplan dos niveles de complejidad para las competencias disciplinares: el básico y el extendido. El primero involucra a todas las

competencias que los alumnos deben poseer no importando su futura trayectoria académica o profesional. Por su parte, las competencias disciplinares extendidas representan un nivel de complejidad más elevado, en función de la trayectoria académica del alumno, por lo tanto, éstas deben tener una clara función propedéutica; y su relevancia consiste en preparar a los alumnos para su futura etapa académica.

Estas competencias se desarrollan en los campos disciplinarios y admiten el aprendizaje de objetos más complejos, a través de temas, problemas o proyectos de carácter interdisciplinario (Palmerín et. al., 2009).

Los campos disciplinarios de la educación media superior en los que se agrupan las competencias disciplinares son: matemáticas, ciencias experimentales, ciencias sociales, y comunicación. Las ciencias experimentales agrupan la química, la física, la geografía natural, la ecología, o cualquier otra disciplina afín, sin importar el nombre con que se imparta. Las ciencias sociales por su parte, agrupan la historia, la geografía política, la economía y otras disciplinas afines. El campo de la comunicación considera asignaturas como español, lenguas extranjeras, tecnologías de la información y la comunicación, entre otras.

La razón de ser de este estudio de investigación, es mostrar la relación que se genera mediante el uso de objetos de aprendizaje con las competencias genéricas y disciplinares en alumnos de nivel medio superior en la asignatura de inglés. En las competencias genéricas para expresarse y comunicarse correctamente de acuerdo al contexto en el que se encuentre y a los interlocutores manejando tecnologías de información y comunicación, así como promover el trabajo en equipo; y disciplinares al

aplicar esta forma de expresión utilizando una segunda lengua, en este caso el inglés. Para ello se ha elegido esta asignatura. Las competencias genéricas se pueden apreciar en el Apéndice A (etiquetadas con los números 4 y 8) y las competencias disciplinares se encuentran en el Apéndice B (identificadas con los números 1, 10 y 11).

Anteriormente se mencionó que las competencias genéricas representan el perfil del egresado del SNB. “La adquisición de competencias disciplinares básicas, por su parte, contribuirá a que los estudiantes se formen en este perfil” (SEP, 2008b).

Las competencias genéricas mantienen una estrecha relación con las competencias disciplinares debido a que, a partir de estas últimas, se definen los espacios, actividades y secuencias de enseñanza y aprendizaje con las que se dará sustento a las competencias genéricas.

A continuación se mostrarán las habilidades del idioma inglés que se desarrollan en la EMS y de manera específica en la modalidad de bachillerato tecnológico.

### *2.5 El idioma inglés en el bachillerato tecnológico*

Un idioma es la “lengua de un pueblo o nación, o común a varios” (Real Academia Española, 2010). Idioma se refiere a todas aquellas características del lenguaje que puedan utilizarse en el contexto de una misma cultura.

Como se mencionó anteriormente, la educación se ubica en términos de desarrollo de competencias, donde aprender a aprender se visualiza como la capacidad máxima del aprendizaje.

El proceso de aprendizaje del inglés, basado en el enfoque comunicativo y funcional se plantea que el alumno adquiriera las competencias básicas de comunicación desarrollándolas en diferentes contextos cotidianos. Para lograrlo, la principal tarea del profesor es crear las mejores condiciones para la enseñanza y el aprendizaje sobre la base de la consideración de los intereses, necesidades y aspiraciones de los estudiantes, reconsiderando el papel de los estudiantes y el suyo propio.

Es sabido que a pesar del discurso educativo centrado en el enfoque comunicativo y funcional, algunos docentes continúan enseñando de manera tradicional, sin preparar a los alumnos en el uso de los conocimientos y las actitudes en el contexto de la vida cotidiana.

El aprendizaje de un lenguaje se hace con el propósito de comunicación y las competencias comunicativas se refieren a los niveles de dichas competencias y destrezas que los alumnos obtienen durante el proceso de aprendizaje del idioma, a través de las experiencias y la educación. Sin embargo, para llegar a un aprendizaje significativo del inglés, se debe partir necesariamente de las necesidades de aprendizaje del alumno y de las problemáticas por las que atraviesa durante el aprendizaje de la lengua. No todos los alumnos aprenden igual ni tienen las mismas necesidades de aprendizaje y se piensa que el uso de tecnología en la educación puede abordar de manera más completa dichas diferencias.

El aprendizaje del idioma inglés se asocia así con el desarrollo de prácticas sociales del lenguaje, que más allá de la comunicación desarrollan otras capacidades de los alumnos tales como los procesos cognitivos y reflexivos, de manera que el alumno

comprenda el mundo que lo rodea y pueda integrarse en la sociedad, usando el lenguaje eficientemente para interactuar con otros mediante la producción e interpretación de textos orales y escritos.

Así mismo, en el nuevo enfoque de la enseñanza del inglés que propone la SEMS, tanto el rol del maestro como el del estudiante cambian, en referencia al método tradicional. Al estudiante se le considera como constructor activo de su propio aprendizaje y al docente se le conceptualiza como a un usuario del lenguaje más experimentado, encargado de crear las condiciones para acercar a los estudiantes al lenguaje y de guiar el proceso de aprendizaje.

La finalidad de enseñar el inglés en el nivel bachillerato es que los estudiantes adquieran los conocimientos que se necesitan para practicar socialmente el lenguaje, es decir, que sean capaces de comunicarse en diferentes contextos sociales dentro y fuera del país y con hablantes nativos y no nativos del inglés. Los alumnos deben ser capaces de producir e interpretar textos, orales o escritos, y de satisfacer sus necesidades básicas de comunicación en diversas situaciones familiares.

Además del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, y del desarrollo sustentable, el aprendizaje del idioma inglés es un factor al que la nueva estructura curricular de la SEMS presta mayor atención que en años pasados (SEP, 2008a).

En cierta medida esto puede tener fundamento en varias razones, por ejemplo, el inglés es el segundo idioma más hablado en el mundo (después del Chino mandarín), y de los de 470 millones de personas que lo hablan, 200 millones lo han adoptado como

segunda lengua. Es el idioma preferido por excelencia en la ciencia en general, y algo por demás importante, es que más del 80% de la información en Internet, la encontramos en inglés (SEMS, 2009).

Debido a que este enfoque educativo está basado en el desarrollo de competencias, se ha considerado incluir dentro de este programa de la asignatura de inglés, dos marcos de referencia lingüísticos, para que así sea posible visualizar permanentemente los parámetros que establecen niveles de competencia que los jóvenes estudiantes pueden ir desarrollando durante su formación.

Uno de los marcos es el Canadian Language Benchmark, el cual fue incluido debido a su estructuración para analizar y evaluar aprendizajes basados en competencias. El otro es el marco común europeo, cuya utilización es de carácter global, y el enfoque de sus criterios para evaluar competencias se ha establecido no solo para el aprendizaje del inglés como segunda lengua, sino por su aplicación en la comunidad económica europea.

Para poder desarrollar las competencias genéricas en combinación con aquellas incluidas en el campo disciplinar de la comunicación, y de manera más específica del idioma inglés, el docente deberá hacer uso de múltiples herramientas dentro y fuera del aula que le permita diseñar y desarrollar actividades didácticas significativas para los estudiantes.

Siendo así, deberá hacer uso de las TIC y de los OA como elementos de apoyo en su labor cotidiana. Y para detallar la inclusión de la tecnología educativa veamos el siguiente apartado.

## *2.6 Uso de la tecnología educativa en el aula*

La tecnología educativa evoluciona y mejora la forma de enseñar y de aprender. Bates y Poole (2003) la define como todos aquellos componentes de un sistema, necesarios para usar apropiadamente herramientas y equipo para fines educativos. Por su parte, Arias (2004) afirma que las tecnologías educativas difieren entre sí en dos sentidos esenciales: en términos de la tecnología de transmisión y en términos del lenguaje que utilizan para transmitir información.

Una de las posibilidades del uso de la computadora en el aula de acuerdo con Pérez (1998) es el enriquecimiento de la enseñanza de las asignaturas a través de programas diseñados específicamente para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Jara (2004) asegura que la incorporación de la tecnología en el salón de clases, representa un proceso mucho más complejo que solo generar instructivos de cómo usar una máquina, de lo que se trata es que tanto maestros como alumnos, puedan convivir con un contexto en el cual está presente la tecnología y así usarla para crecer como seres humanos. Lo que significa en otras palabras que, la tecnología debe estar al servicio del aula y de la escuela.

Actualmente, aunque introducir tecnología en la educación es relativamente fácil, este no debe ser el motivo principal para hacerlo. Tal como explican Bates y Poole (2003), la suposición de que la única forma válida de enseñar es la presencial, niega el acceso a la educación a una gran cantidad de personas que sólo pueden estudiar en forma virtual o distribuida. Además, ellos postulan que la tecnología no se debe utilizar

simplemente para estar a la vanguardia sino que se debe utilizar sólo en los casos en que ésta puede realmente mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este sentido Ríos y Cebrián (2000) claramente expresan que los medios tecnológicos son únicamente herramientas educativas y que ayudan a motivar, transmitir información así como ofrecen nuevos y diferentes espacios para crear el conocimiento pero nunca podrán sustituir al maestro, más bien es el docente el que tiene que hacer un uso adecuado de estas herramientas para así promover mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por esto, que para tomar una buena decisión sobre su uso, se deben conocer las diferentes alternativas de herramientas tecnológicas y sus posibles aplicaciones en diferentes intervenciones educativas.

Calderón (2004) opina que la tecnología en la educación es una exigencia de una nueva cultura que requiere del profesor un cambio en su rol que hasta hoy ha desarrollado. Este cambio puede ocurrir con apoyo de la tecnología, como un auxiliar en la presentación de temas o en la confirmación de los conocimientos de los escolares. Se considera además que se fortalece el sentido crítico al alumno con el manejo de la computadora en el aula. Se concluye que el alumno toma iniciativas de investigación más allá de lo que el maestro pide mediante el uso de la tecnología, por tanto ésta es un apoyo al aprendizaje.

Por su parte, Bates y Poole (2003) señalan que, cuando se utiliza tecnología en la enseñanza, se deberían de considerar varias actividades al alcance de los aprendices, tales como investigación de lecturas en la Web, foros de discusión en línea, presentaciones sincrónicas, tareas y trabajos en grupo en línea. Esto permitiría al alumno tener al alcance

información de todas partes del mundo, pudiendo acceder a fuentes como bibliotecas digitales, bases de datos importantes del gobierno, etc.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación según Burbules y Torres (2001), mencionan que en la educación brindan una mezcla de posibilidades transformadoras con otras muy inquietantes, como las siguientes:

- Las computadoras lo hacen todo y ya no va hacer falta trabajar tanto y al momento implementar este tipo de tecnología y ver que no es así, se le considera obsoleto y no se utiliza o se tienen más problemas de los que antes tenían.
- Por tener que aprender a utilizarlos tener gastos de mantenimiento y reparación entre otras.
- Así como sucede con el uso de Internet se piensa que se va a encontrar todo lo que buscan y al ver la gran cantidad de información que aparece y no encuentran lo que buscan simplemente dejan de utilizarlo.
- Hay personas que ven a las computadoras como meras herramientas.

Considerando lo anterior, se puede inferir que las tecnologías tienen una dualidad, pueden ser de mucha ayuda, pero también generan trabajo con muchos retos.

Al unir el concepto de constructivismo con la sociedad actual y la inclusión de tecnologías en la educación, se llega a la conclusión de que es necesario educar a los profesores en esta área con la finalidad de que desarrollen competencias que les permitan

implementar proyectos educativos con tecnologías y así mismo potencializar el uso de las tecnologías en el salón de clases.

En un proyecto elaborado por Fletcher (2004) respecto a la enseñanza de las ciencias, tecnología y profesores donde se enfoca a conocer el impacto en el aprendizaje del alumno que puede tener el entrenamiento del maestro en el uso de tecnologías. Las variables incluidas en el estudio realizado a lo largo de tres años, comprenden el cambio de la enseñanza tradicional por la enseñanza con tecnología; tanto maestro como alumno se iniciaron en el manejo de la computadora encontrando que, en efecto, la computadora y el uso de cierto software favorecen el aprendizaje de los alumnos en las ciencias exactas.

Las tutorías y la construcción de ambientes de aprendizaje en la educación abierta y a distancia, una investigación por Sánchez (2001) se enfoca particularmente en el rol del docente como orientador y motivador, que los ambientes de aprendizaje se construyen tanto en la educación presencial como en la educación abierta y a distancia. El maestro en su relación con el alumno participa de experiencias interactivas directas, o a través de diversos medios, generando condiciones de aprendizaje que hacen del alumno objeto de enseñanza o sujeto de aprendizaje.

Los autores Karsenti, Larose y Núñez (2002) realizaron un estudio respecto a “La apertura universitaria a los espacios de formación virtual: un reto a la autonomía estudiantil”, el estudio comprende la experimentación con un curso por Internet a nivel universitario. Se llevó a cabo mediante dos actividades: el diseño del curso y la evaluación de su aplicación. Utiliza la Teoría Anclada para identificar categorías de

análisis en torno a los problemas que los estudiantes presentan al enfrentarse a este tipo de curso. Se concluye que los problemas que se presentan en este tipo de educación tienen que ver más con aspectos de la autonomía del estudiante en su propio aprendizaje, y que éstos pueden ser solventados eventualmente con la experiencia del alumno en el curso.

Por su parte el estudio de las Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet, De Benito (2000), busca identificar una serie de características físicas y pedagógicas que deben cumplir las plataformas o software encaminados a la educación, a fin de responder a las expectativas de sus usuarios. Se concluye que existen gran cantidad de herramientas a disposición de profesores y educadores para la creación de entornos de enseñanza-aprendizaje a través de Internet. El problema radica en hacer una elección a partir de cuáles son las necesidades y cuáles las posibilidades de las herramientas disponibles.

### *2.7 Objetos de aprendizaje*

Existen diversas concepciones de lo que son los objetos de aprendizaje, pero Aretio (2005), Del Moral y Cernea (2005) y Wiley (2000) coinciden en que los objetos de aprendizaje son elementos de instrucción basada en computadora que tienen sus orígenes en el paradigma informático de programación orientado a objetos, es por eso que se considera que el término objeto de aprendizaje inició en los años 70 con el uso del lenguaje de programación Simula-67 y posteriormente se extendió con el uso de C++ y Java (Ramírez, 2008).

Según el comité para la normatividad de la tecnología de aprendizaje, “los OA son entidades digitales o no digitales que pueden ser utilizados, reutilizados o referenciados durante el aprendizaje asistido con tecnología” (Ramírez, 2008). Siendo así, podemos considerar que los OA contienen elementos multimedia, objetivos de aprendizaje, personas, cualquier programa de software, incluso cualquier organización relacionada con el proceso de enseñanza y aprendizaje basado en tecnología.

Wiley (2000) es uno de los expertos más reconocidos en el tema de los OA, y considera que la definición anterior es demasiado amplia, así que desde su punto de vista, en un sentido digital, los OA son “cualquier recurso digital que pueda volver a utilizarse para apoyar el aprendizaje”. Además se debe tomar en cuenta que estos recursos cuentan con características que los diferencien de otros recursos educativos (Ruíz, Muñoz y Álvarez, 2007).

### *2.7.1 Antecedentes de los objetos de aprendizaje*

Aunque actualmente el término objetos de aprendizaje es muy novedoso en el campo educativo, este no es un tema que haya surgido recién. Según Wiley (2007), la evolución del concepto inició por lo menos hace una cuarentena de años, cuando Ted Nelson desarrollara los fundamentos conceptuales del mismo sin aún establecer un nombre específico; sin embargo, la construcción del término “Objeto de Aprendizaje” se remonta a más de 20 años atrás (Liber, 2005), siendo usado como tal por primera vez, con Wayne Hodging, en el documento llamado “Learning Architectures, APIs and Learning Objects”, escrito por el grupo de trabajo CedMA hace más de diez años (Wiley, 2001). A continuación se da una breve reseña del origen y evolución de este enfoque.

Hasta los años 60's, el principal medio en que los materiales didácticos se creaban y distribuían eran los libros, posteriormente, en el afán de hacer más efectiva la enseñanza y de aprovechar las tecnologías existentes, en 1980, con la aparición de la microcomputación, surgió la instrucción basada en la computadora, que trató de dar nuevas presentaciones y posibilidades de interactividad a los recursos didácticos con los que se contaba, propósitos que con las bondades de la computadora era posibles de alcanzar, iniciando la producción de materiales didácticos cobijados bajo este enfoque (Liber, 2005).

De acuerdo con lo mencionado por el mismo autor, a esto le siguieron algunas iniciativas para formar grandes bases de datos que acumularan recursos que podían ser usados en las aulas de clase, entre las cuales pueden nombrarse: El programa de tecnología de enseñanza y aprendizaje, en 1990 y más recientemente la red nacional de aprendizaje; no obstante, éstos intentos no prosperaron pues estos materiales quedaban obsoletos al no poder sobrevivir a la rapidez con que se suscitaban los cambios tecnológicos, pasando a ser materiales con tiempo de vida corto, a lo que se sumaba lo elevado del costo de su producción y que no se ajustaban a las necesidades específicas de la mayoría de los profesores que querían usarlo, motivos por los cuales el éxito esperado, no se dio.

Por estas razones, se trató de buscar estrategias para poder contrarrestar estos inconvenientes, encontrando en ciencias de la computación, específicamente en el enfoque basado en objetos una posibilidad para lograrlo, realizando la transferencia de éste al área educativa.

Así, autores como Liber (2005), Hodgins (2002), Downes, (2000, citado por Wiley, 2007), Fernández-Manjón y Sancho (2002), Oakes (2002), entre otros, atribuyen los orígenes de los OA's a la programación basada en objetos, la cual trata de reutilizar pequeños fragmentos de código con una función predeterminada, varias veces en un mismo código de programación o en códigos de distintos programas, fomentando una economía de recursos y trabajo humano, lo cual aparentemente solucionaba los problemas presentados con las instrucción basada en la computadora. Por ello es común encontrar en los trabajos de estos autores, frases como esta (Fernández-Manjón y Sancho, 2002, p. 6):

La idea detrás de objetos de aprendizaje está claramente fundada en el paradigma orientado a objetos: pedazos independientes de instrucción que se pueden reutilizar en múltiples contextos y que satisface los principios del encapsulado, de la abstracción y de la herencia.

Poco a poco se fueron creando materiales bajo ese enfoque en los que se reunían aspectos pedagógicos y técnicos en una sola unidad, pero aún su alcance era limitado, pues no había posibilidad de acceso masivo y en las escuelas el equipo de cómputo era escaso. Posteriormente, al llegar la Internet y con ella el desarrollo del aprendizaje en línea, hicieron que el acceso a los materiales creados bajo este enfoque, fuera más fácil y abarcara más campo de acción (Liber, 2005), lo que trajo nuevamente a escena la idea de reusabilidad e incluso la fortaleció, pues esto permite que varias personas puedan utilizarlo simultáneamente (Wiley, 2007), en múltiples lugares, múltiples ocasiones, sin restricciones de tiempo o lugar (Cramer, 2007).

Por lo anteriormente evidenciado, la creencia de algunas personas, en relación a que este concepto es de reciente creación, se desvanece por completo, empero, hay que resaltar que lo que sí ha pasado últimamente, es que estos recursos hayan tomado fuerza y se retomen cada vez más en el campo educativo, sobre todo, en el *aprendizaje virtual*.

Chan et al. (2006, pág. 7), lo resumen de la siguiente forma:

El diseño educativo por objetos no es un tema nuevo, ni para las ciencias de la información, ni para las ciencias de la educación. No obstante empezó a redescubrirse a partir del año 2000 y rápidamente se insertó el término de Objetos de Aprendizaje en el lenguaje de los tecnólogos, educadores y gestores de la tecnología educativa.

Estas mismas autoras agregan que el diseño educativo basado en los OA's, ha tenido un impulso creciente en los últimos años, hasta posicionarse como una de las principales tendencias en el área educativa mediada por las tecnologías de la información y comunicación (TIC), por lo cual se hace necesario, para las personas que se desarrollan dentro del contexto educativo, conocer este concepto y todo lo que se implica alrededor de él, como sus características, sus componentes, los contextos de aplicación, etc.

Aspectos que en los siguientes apartados serán expuestos.

### *2.7.2 Características de los objetos de aprendizaje*

Las características a las que Wiley se refiere son: reusabilidad, adaptabilidad y escalabilidad.

- Reusabilidad: de manera general se refiere a utilizar el OA en diversas ocasiones, brindando la posibilidad de modificar o agregar contenido que enriquezca su

calidad en futuras aplicaciones. No resultaría viable invertir recursos en el diseño y elaboración de un OA digital para que se use una sola vez.

- Adaptabilidad: es la capacidad del OA para ser utilizado en distintos contextos, áreas temáticas, modalidades, e incluso en diferentes cursos. A diferencia de la reusabilidad, un OA muestra adaptabilidad sin que sea modificado.
- Escalabilidad: representa la capacidad de integrar y relacionar varios OA en un curso más complejo en el cual se puedan cubrir más de temática logrando cursos más completos.

Además de estas características, los OA deben estar constituidos de varios elementos que al integrarse logran las metas para las cuales se han diseñado. Estos elementos fueron enunciados por L'Allier (citado en Castillo, 2009) y se consisten en:

- Objetivos de aprendizaje: al terminar de usar el OA, el alumno deberá haber desarrollado ciertas competencias y alcanzado ciertos logros, en estos términos se definen los objetivos de aprendizaje.
- Contenido informativo: se refiere a todos los elementos como imágenes, textos, videos, diapositivas; que le ofrecerán al estudiante la información necesaria para el alcance de sus objetivos.
- Actividades de aprendizaje: son todas aquellas acciones que mediante su aplicación permitirá al alumno el logro de los objetivos propuestos.
- Evaluación: es el proceso mediante el cual se observará el nivel de logro y a su vez, la correspondencia que se da entre los contenidos y las actividades con las metas fijadas.

- Metadatos: la búsqueda de un OA en un repositorio puede tornarse complicada, para evitar esto, existen los metadatos, es decir, es la información o etiqueta donde se encuentran las características del OA.

Chan (2006, citado en Díaz, 2008) considera que para poder diseñar un objeto aprendizaje, se deben seguir ciertos principios:

- Subjetividad: al diseñar objetos de aprendizaje el sujeto es el fin. Los objetos son polivalentes, pues la significación de sus potencialidades recae en los sujetos que lo usan.
- Realidad: El objeto es un puente con la realidad concreta, y lo es por su riqueza representacional.
- Historicidad: la pertinencia histórica de los objetos está relacionada con su construcción y distribución en función de las condiciones reales de acceso y uso de los educandos a los que se pretende atender.
- Complejidad: los objetos, aunque tienen una delimitación que los convierte en unidades materiales, están ligados de múltiples formas con otros objetos posibles.
- Comunicabilidad: es su poder de representación lo que hace a los OA valiosos, así como la posibilidad de generar interacciones con los sujetos que los usan, y de los sujetos entre sí.
- Integrador: con el fin de tener unidades que al ser accedidas individualmente tengan ya una estructura y que nos lleven a un objetivo de aprendizaje específico.
- Unidad coherente: objetos como pequeñas unidades de aprendizaje cuyos elementos tienen relación íntima con el objetivo que persiguen.

- Unidades autocontenibles y versátiles: el objeto de aprendizaje puede ser tomado independientemente, lo importante es que contenga información completa y a la vez que tenga la capacidad de elasticidad.
- Objetos reutilizables: cada objeto puede ser utilizado para diferentes contextos y diferentes objetivos.
- Capacidad de agrupación: se pueden agrupar en una larga colección de contenidos conformando la estructura de una unidad, un módulo o un curso.
- Clasificable: cada objeto debe contar con ciertos elementos que permitan clasificarlo en metadatos, para que así tengan la propiedad de ser encontrados fácilmente.
- Relevante: que responda a una necesidad, que sea pertinente.
- Rico en recursos: multiplicidad de recursos educativos para ser atractivo.
- Agenda: que cuente con una agenda de información que le permita al usuario saber por dónde conviene avanzar.

Con estos principios se definen dos componentes de los objetos de aprendizaje: el componente pedagógico y el componente tecnológico.

El primero se refiere a que el objeto de aprendizaje debe tener un objetivo a lograr, para que el usuario del objeto se apropie de ciertos contenidos. El segundo se requiere identificar los datos para de la unidad digitalizada para que pueda ser trabajada en plataformas.

### *2.7.3 Repositorios de objetos de aprendizaje*

Si se dispusiera a buscar un OA en la red, y éste no estuviera integrado a un repositorio, la búsqueda sería tan vaga que sería muy similar que buscar información en algún buscador conocido de la red, a diferencia de buscar algo en alguna biblioteca digital. No serían suficientes las palabras clave, el autor o el tema; ya que estos elementos didácticos son demasiado variados. Lo que se necesita en este caso es tener los objetos de aprendizaje en un lugar de manera ordenada que facilite su localización, o en otras palabras se requiere de un repositorio de objetos de aprendizaje (ROA).

En el componente tecnológico (antes mencionado), hay un elemento que permite identificar y ubicar a los OA dentro de un repositorio: los metadatos (Ramírez, 2008).

Estos metadatos representan el etiquetado de la información de los OA para identificar sus propiedades, permitiendo al usuario de los OA ubicar la información de este recurso y recuperarlo de la base de datos.

Algunos metadatos del OA pueden ser “la temática, contenidos que trabaja, tecnologías de información en los que se apoya, tipo de actividad que se promueve, autor, institución, fecha de creación, etc.” (Ramírez, 2008, p. 365).

Existen grandes ROA en forma distribuida, y la tendencia actual se orienta a la creación de redes locales de considerable tamaño. Varas (2009) menciona algunos ejemplos como ARIADNE, eduSource y Alejandría, siendo este último como el primer repositorio nacional (chileno) de objetos educacionales, el cual corresponde a un

prototipo de investigación que se originó en un proyecto desarrollado por CAREO (siglas en inglés de Repositorio de Objetos Educativos del Campus Alberta).

Otros ejemplos de ROA mencionados por Ramírez (2008) y Santacruz, Aedo y Kloos, son:

Dublin Core: el cual fue creado originalmente para describir recursos web en 1995, y a la postre extendió su trabajo a la descripción de museos y bibliotecas, haciendo más fácil la búsqueda y recuperación de materiales y recursos a través de Internet.

LALO (siglas en inglés de Arquitecturas de Aprendizaje y Objetos de Aprendizaje): creado en 1995, con el propósito de permitir que los nuevos contenidos de aprendizaje sean creados como OA independientes, permitiendo su ensamble y combinación según las necesidades individuales de aprendizaje.

Warwick Framework: construido en 1996 sobre los resultados de Dublin Core, proporciona una formulación más concreta y operacionalmente más usable que Dublin Core. Promueve la interoperabilidad entre proveedores, catalogadores e indexadores de contenido, y el descubrimiento automatizado de recursos y la descripción de sistemas.

IMS (Sistema de Administración Instruccional por sus siglas en inglés): en 1997 se originó un consorcio en los Estados Unidos, en el que participaron productores de software y universidades en el que todos los miembros contribuyen a la financiación del grupo. Existen centros IMS alrededor del mundo, siendo los más reconocidos los de Australia, Singapur y Reino Unido. El IMS entre otras cosas ha realizado modificaciones de Dublin Core y Warwick Framework.

IEEE P1484.12 (Grupo de trabajo de objetos de aprendizaje y metadatos, que es parte del comité de estándares de tecnología del aprendizaje del IEEE): comúnmente llamado LTSC por sus siglas en inglés, su trabajo consiste en desarrollar estándares técnicos, recomendaciones, guías para componentes software, herramientas, técnicas de diseño, desarrollo, mantenimiento e interoperación de sistemas y componentes educativos basados en el computador.

ADL (siglas en inglés de Aprendizaje Distribuido Avanzado): en 1997, el departamento de defensa y la oficina de ciencia y tecnología de la casa blanca acogieron la iniciativa de ADL. Su propósito es crear contenido reutilizable a bajo costo, con herramientas basadas en objetos, y desarrollar la próxima generación de tecnologías de aprendizaje. Se basa en las especificaciones del IMS y las técnicas de etiquetado de Dublin Core.

LOM (Metadatos de Objetos de Aprendizaje por sus siglas en inglés): es un estándar que especifica la sintaxis y la semántica de los metadatos de objetos educacionales; LOM se encuentra definido por el IEEE P1484.12.

Algunas consideraciones de carácter tecnológicas, desde estándares LOM para la catalogación de los OA en los ROA son:

- Clasificación de metadatos con estándares LOM.
- Interoperabilidad en repositorios.
- Autenticación uniforme y distribuida de usuarios entre sistemas.
- Definición de la compatibilidad en los OA entre sistemas LMS y ROAS.
- Métodos estandarizados de búsqueda para el aprovechamiento del repositorio.

- Interfaz de intercambio de información y OA entre ROAS y sistemas LMS.

De esta manera, para desarrollar, incorporar y administrar OA en un ROA es necesario hacer una clasificación de los mismos. De acuerdo a su uso pedagógico descrito en ASTD & SmartForce (citado en Álvarez y Gallardo, 2004) se presenta la siguiente clasificación:

Tabla 2.  
*Clasificación de los OA de acuerdo a su uso pedagógico.*

Objetos de instrucción	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lección</li> <li>2. Workshops</li> <li>3. Seminarios</li> <li>4. Artículos</li> <li>5. White – papers</li> <li>6. Casos de estudio</li> </ol>
Objetos de colaboración	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicios monitores</li> <li>2. Chats</li> <li>3. Foros</li> <li>4. Reuniones on-line</li> </ol>
Objetos de prácticas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Simulaciones juegos de rol</li> <li>2. Simulación de software</li> <li>3. Simulación de hardware</li> <li>4. Simulación de codificación</li> <li>5. Simulación conceptual</li> <li>6. Simulación modelo de negocios</li> <li>7. Laboratorios on-line</li> <li>8. Proyectos de investigación</li> </ol>
Objetos de evaluación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pre-evaluación</li> <li>2. Evaluaciones de habilidad</li> <li>3. Test de rendimiento</li> <li>4. Test de certificación</li> </ol>

#### *2.7.4 Desventajas del uso de los objetos de aprendizaje en la educación*

Las expectativas del uso de objetos de aprendizaje son altas, y algunos autores tienen previsto un aumento de productividad y de buen funcionamiento (Hodgins, 2002). Sin embargo dentro de los aspectos desfavorables de los objetos de aprendizaje para utilizarlos en la educación, hay algunos autores que manifiestan sus dudas sobre la efectividad de los mismos, según Nelson y Richards (2002, citado por Parrish, 2004)

menciona que si los OA son diseñados apropiadamente, podrán ser adaptables a muchos contextos y organizaciones educacionales, que podrán utilizarlos a bajo costo. Si este requisito no se cumple se estará hablando de que el OA tiene poca o nula reusabilidad y se limitara al uso exclusivo para el cual fue hecho sin poder compartirlo en ningún otro contexto.

Con base en lo anterior y según Downes (2000) no tiene ningún sentido en el aspecto económico gastar millones de dólares produciendo versiones múltiples de OA similares, cuando las solas versiones de los mismos objetos de aprendizaje se podrían compartir; también menciona que la existencia de los materiales de instrucción en línea compartibles, accesibles, y adaptables potencialmente podrían ahorrar el dinero para otras oportunidades académicas. Pero para otros autores esto no es suficiente, según Hartnett (2002), ven poca evidencia de que los OA puedan cubrir todas sus promesas debido a una carencia general de interés en la reutilización de los materiales.

En la opinión de Rumbaugh, Blaha, Premerlani y Lorensen (1991), es imposible crear el contenido educacional sin un contexto subyacente como los tipos particulares de no considerar los problemas, recursos, valores, conocimientos de fondo, etc., e imposible utilizar el contenido educacional con eficacia sin encajarlo en un contexto apropiado para los estudiantes; además agrega que se puede reducir la eficacia de un OA si se reutiliza en un contexto no apropiado. Sin embargo, para algunos autores, como el mexicano Carlos Sánchez, sólo conlleva a que se hable de una promesa de trabajar con OA en los próximos años; según Sánchez (2007) son vistos como un instrumento clave en la administración del conocimiento por la posibilidad de reducir costos, la reusabilidad,

recombinación y elasticidad para la transportabilidad con cualquier tecnología, lo que hace atractivo y económico el trabajar bajo esta modalidad.

### *2.8 Ventajas y desventajas de la tecnología educativa*

La integración de tecnología en la enseñanza puede ser lograda siempre y cuando se entienda todo lo que conlleva a la tecnología educativa. Bates y Poole, (2003, citado en Audelo, 2008) hace una buena definición de lo que implica y abarca la tecnología educativa. Dicen los autores que:

En nuestra definición, la tecnología educativa abarcaría los siguientes elementos: el equipo y herramientas que es utilizado para la enseñanza, las habilidades necesarias para desarrollar el uso del equipo y las herramientas efectivamente, la comprensión del proceso enseñanza aprendizaje como el equipo y las herramientas como puedan ser seleccionadas para su aplicación de dicho proceso, el apoyo humano necesario para hacer el uso del equipo y las herramientas más efectivos, incluyendo técnicos, metodólogos, programadores y maestros expertos en la materia, la organización requerida para utilizar el equipo y las herramientas apropiadamente (p.5).

Si se ubica esta idea a los OA, se podría decir que el principal beneficio de estos recursos digitales es la reusabilidad.

La idea central detrás del uso de los objetos de aprendizaje es el reúso. El desarrollo de contenido educativo redundante tiene implicaciones de costo y tiempo que en un mercado competitivo resulta inevitable aminorar. Además, compartir cursos completos es difícil e ineficiente debido a que las necesidades y objetivos de aprendizaje varían de acuerdo a cada institución y de una persona a otra. Un enfoque más prometedor es pensar en desarrollar piezas más pequeñas de instrucción que puedan ser compartidas y reutilizadas en diferentes contextos y que además se puedan combinar para construir bloques de instrucción mayores, en forma análoga a lo que ocurre con las piezas de los juguetes LEGO. (Chan, 2001, p. 8).

Aunque no se puede perder de vista que estos recursos educativos también presentan ciertos inconvenientes para el proceso de enseñanza. Por más que se haya probado un instrumento electrónico, en cualquier momento se pueden presentar fallas como corte de energía eléctrica, saturación de tráfico de datos en Internet, problemas de virus en el software, la velocidad de conexión a veces es lenta y por supuesto se encuentran también todas las complicaciones que genera el aspecto económico en la tecnología.

En la educación pública en México, es muy común encontrar problemáticas de tipo económico, a la hora de presupuestar recursos para infraestructura tecnológica, sobre todo cuando los recursos en general son limitados y se tienen otras prioridades.

### *2.9 Tecnología aplicada en la enseñanza del inglés*

Actualmente se puede apreciar que para la enseñanza del inglés se usan con mayor frecuencia herramientas de apoyo, programas de software puestos a la venta y otros más colocados en páginas web para obtenerlos de manera gratuita que contienen temas del idioma con elementos para desarrollar las cuatro habilidades (auditiva, oral, de lectura y escritura).

En el mercado computacional y en general de métodos para el aprendizaje del inglés se encuentran programas como PIPO, El mundo de inglés de Disney, inglés sin Barreras, el curso Tell me more, y toda una gama de programas en línea.

Se espera que en los próximos años, los ambientes de aprendizaje se vean plagados de herramientas tecnológicas que apoyen el proceso de construcción del

conocimiento en cualquier asignatura, lógicamente incluyendo el aprendizaje del inglés. Su importancia a nivel mundial, promoverá el aprendizaje de este idioma por lo que se espera que se vea más beneficiada en su estructura y contenido.

Pero para poder darle un correcto manejo a toda esta ola tecnológica, se requiere de docentes ampliamente capacitados tanto en el uso de la tecnología como en el dominio de la asignatura que imparten. El docente de inglés deberá promover un aprendizaje significativo, es decir, activo, constructivo, que destaque el trabajo colaborativo y sobre todo con un gran sentido ético.

## **Capítulo 3. Metodología**

### *3.1 Introducción*

En el presente capítulo se describe la metodología empleada para el desarrollo del proyecto a implementarse al interior de la institución educativa seleccionada (CBTIS 261), detallando el enfoque de investigación, la población y muestra seleccionadas para aplicar los instrumentos; la técnica empleada para la recolección de los datos y para el análisis e interpretación de los mismos para dar respuesta al problema planteado.

Para desarrollar este estudio se utilizaron dos objetos de aprendizaje de uso libre con los cuales fue posible observar la relación que ejercen en los estudiantes de inglés en cuanto al desarrollo de competencias. Estas herramientas fueron elegidas con base en su interfaz de fácil manejo, por sus contenidos los cuales están considerados en el programa de estudios de la materia de inglés I y por su facilidad de acceso al ser programas de uso libre en el internet, y debido a que en el CBTIS 261 no se cuenta con un repositorio propio de objetos virtuales de aprendizaje.

De acuerdo al tipo de investigación se eligieron los instrumentos de recolección de datos: observación en el aula, entrevista a maestros y alumnos, encuestas a maestros y alumnos, y cuestionario a docentes de inglés.

La población correspondió a 32 alumnos del primer semestre que no acreditaron la asignatura de inglés durante el semestre regular y por consecuencia debieron realizar el recursamiento correspondiente para poder acreditarla.

### *3.2 Enfoque de investigación*

La presente investigación pretende determinar la incidencia que tienen los objetos de aprendizaje como variable independiente (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista, 2006; Giroux y Tremblay, 2004), sobre competencias genéricas (escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados) y disciplinares (se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa), y utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información) en la asignatura de inglés I de bachillerato tecnológico, como variables dependientes. A través de estas variables, fue posible dar el sustento teórico al presente estudio.

Tanto la variable independiente como la dependiente son discretas, Martínez (2005), esto quiere decir, que los valores derivados de ellas se pueden contar o medir a través de las pruebas aplicadas antes y después de aplicados los objetos de aprendizaje. Además, porque según Hernández Sampieri et. al. (2006), la recolección de datos y su interpretación se usan para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de interpretación.

La metodología de investigación empleada fue cualitativa, de tipo descriptiva no experimental. El método cualitativo se basa en un conjunto de principios que subrayan su enfoque, lo que lo hace interpretativo, inductivo y holístico, el cual reconoce realidades diversas y requiere de trabajo de campo (persona a persona), se enfoca en la información

de quienes participan en el proceso investigativo y registra con diferentes medios lo que realmente sucede, pero no participa en la situación contextual.

Comúnmente en las investigaciones de tipo cualitativo se enfatiza la aplicación de observaciones, entrevistas y estudios de casos, así como cuestionarios y encuestas, entre otros. Dicho en otras palabras, se pueden emplear distintos instrumentos de medición para tratar de interpretar lo “qué” sucede, comprender “quién” se ve afectado positiva o negativamente de la situación contextual, analizar el “por qué” sucede dicha afectación y proponer estrategias de “cómo” se podría apoyar o mejorar la situación.

En este capítulo además de explicar la metodología combinada (cualitativa-descriptiva), se ubica el enfoque metodológico y las etapas por las cuales se conduce a los sujetos implicados en este estudio, y la aplicación de los instrumentos de recolección de datos. Posteriormente se lleva a cabo el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Cabe señalar que la función descriptiva en este proyecto de investigación se basa en las observaciones situacionales en las que se suscitan los fenómenos. De esta manera, el estudio simplemente representa la organización de observaciones del problema, registrando las características de los sujetos y su ambiente de trabajo. La característica no experimental del estudio radica en que los sujetos de estudio no se encuentran expuestos ante una situación premeditada, las observaciones no se realizan con base en situaciones intencionalmente arregladas, sino que solamente se observa cómo los sujetos se desenvuelven en su propio ambiente de trabajo.

### *3.3 Población y Muestra*

Hernández Sampieri et. al. (2006) menciona que en el proceso cualitativo, la muestra “es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etcétera, sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia” (p. 562).

En este caso, la población sobre la cual se aplicó la investigación está compuesta por jóvenes tanto del sexo masculino como femenino del CBTIS 261 de Actopan, Veracruz, México cuyas edades oscilan entre los 15 y 16 años inscritos en el primer semestre, quien tiene como requisito dentro de su plan de estudios la asignatura de inglés en la cual desarrollan competencias genéricas y disciplinares, de acuerdo a la RIEMS.

En el CBTIS 261 hay tres grupos de estudiantes en primer semestre, que constan de 50 alumnos cada uno de ellos. La muestra consta de 32 alumnos, los cuales pertenecen a los tres grupos de primer semestre que no acreditaron la materia de inglés. Es importante comentar que cuando algún alumno no logra acreditar alguna asignatura, el manual de control escolar indica que debe presentar un examen llamado regularización como primera oportunidad; si el resultado de este examen vuelve a ser negativo, el alumno debe realizar un curso de 20 horas (dos semanas, es decir, dos horas diarias de lunes a viernes) llamado recursamiento como última oportunidad para acreditar la materia.

Por los tiempos del calendario escolar en que se realizó esta investigación, la aplicación de los instrumentos de recolección de datos coincidió con el recursamiento de

inglés I, lo cual justifica que se hayan considerado a los 32 alumnos (de los tres grupos) que durante el semestre no les fue posible acreditar la asignatura.

Con motivo de este trabajo de investigación, el recursamiento se impartió de manera distinta a las ocasiones anteriores, ya que para ello se utilizó el centro de cómputo del plantel. Se realizaron las entrevistas semiestructuradas así como una encuesta a los alumnos luego se observaron utilizando objetos de aprendizaje durante la clase de inglés. En el mismo tenor, se entrevistaron a los docentes y se les aplicó un cuestionario y una encuesta.

El CBTIS 261 es una institución pequeña con 18 docentes, de los cuales 5 imparten (o han impartido en los dos últimos ciclos escolares) la asignatura de inglés. Es importante señalar que la característica en común de la muestra es el hecho de no haber acreditado la materia durante el semestre, por lo que resulta muy interesante observar cómo la inclusión de la tecnología, y en particular de los objetos de aprendizaje intervienen en el desarrollo de competencias. Así también es importante describir el manejo de las TIC en la práctica docente y evaluar el propósito del uso de la tecnología.

Rodríguez (1999) señala que las competencias son observables evidentemente en un contexto. Lo que significa que para observar una competencia en el sujeto es necesario evidenciar a éste realizando una actividad específica en su ambiente de trabajo. De igual manera es importante recordar y reconocer que el término competencia significa e implica todos aquellos factores observables tales como indicadores motivacionales en el sujeto, su comportamiento frente a una problemática, su autoconcepción, conocimientos y sus habilidades cognitivas y manuales.

Para guiar la observación (no participante) de las competencias y hacer esta tarea de manera más específica, se han tomado las siguientes interrogantes como la base de construcción de los instrumentos para recabar la información de los sujetos en estudio.

1. ¿Qué conceptos incluir? Cognitivo (habilidades y conocimientos), acción (hábitos y conductas) y emoción (rasgos personales y actitud).
2. ¿En qué consiste cada elemento de estudio y cómo se manifiestan? se presentará el concepto y la forma de operar de los objetos de aprendizaje, las competencias observables y las condiciones áulicas.
3. ¿Cómo se deben observar las variables? Por medio de instrumentos como observaciones en el aula, grabaciones asociadas con las variables, assessment centers, entre otros.

Para evaluar competencias, Rodríguez (1999) sugiere instrumentos cercanos a la índole del trabajo, de esta manera resultan diferentes entre sí en su concepción como las pruebas psicométricas. Si al evaluar competencias se hace uso del método centro de desarrollo y evaluación, y entrevistas es preciso expresar los resultados en función de las competencias a evaluar y, de ser posible, en una escala común en las que se combinen los resultados para que generen índices.

Al hablar del método centro de desarrollo y evaluación nos referimos a un método que ha tenido en distintos escenarios tales como industrias, negocios, instituciones de carácter gubernamental, educativa, por mencionar algunos; en ellos se video graba a quienes participan en la investigación, realizando diferentes actividades de desempeño. Para el estudio que se desarrolla, las observaciones en el aula permiten evidenciar

competencias que se dan en el marco de las relaciones alumno-alumno y alumno-docente (escritos, ponencias, debates, entrevistas y juegos de roles).

### *3.4 Instrumentos de recolección de datos*

Alcanzar los objetivos de la investigación requiere de recursos de apoyo que le permitan al investigador recabar la información necesaria para tal fin. Existen diversos tipos de instrumentos de medición educativos que poseen distintas características, entre los que destacan por su usabilidad los cuestionarios, las entrevistas, los test y las observaciones en el aula (tanto para el docente como para el alumno). Estos y cualquier otro instrumento de recolección de datos debe contener los tres requisitos que menciona Hernández Sampieri et. al. (2006): confiabilidad, validez y objetividad.

Aunque existe una amplia gama de métodos para recopilar información, la forma más usual es acercarse al sujeto de la población a medirla o preguntarla. Hernández Sampieri et. al. (2006) clarifica que “un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que reprendan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (p. 276). Al ser esta una investigación cualitativa de tipo descriptiva, los instrumentos a utilizar se describen a continuación:

a) *Observación*: “La observación cualitativa no es mera contemplación (sentarse a ver el mundo y tomar notas); nada de eso, implica adentrarnos a profundidad en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente” (Hernández Sampieri et. al., 2006, p.587). Para ello el investigador requiere ser un buen observador, ya que necesita utilizar todos sus sentidos para captar los más mínimos detalles de los

actores y de su ambiente de trabajo. El Apéndice C muestra este instrumento de recolección de datos.

b) *Entrevista*: El uso de este tipo de instrumento en la investigación, sirve como un filtro que va marcando al sujeto participante con los conocimientos que se generan durante la conversación (Hernández Sampieri et. al., 2006). Además, la entrevista cualitativa debe ser en gran medida flexible, íntima y abierta. Para que una entrevista tenga éxito, es necesario que el entrevistado conozca el propósito de la entrevista y que previamente haya aceptado ser entrevistado. En el Apéndice D se describe la entrevista aplicada a los docentes y en el Apéndice E la aplicada a los alumnos.

c) *Encuesta autodiagnóstica*: la cual se usará para conocer el nivel de uso de tecnología educativa por parte de los docentes. Esta técnica, según Hernández Sampieri et. al. (2006) consiste en “un conjunto de ítems que se presentan en forma de afirmaciones para medir la reacción del sujeto en tres, cinco o siete categorías” (p. 341). A cada uno se le asigna un valor numérico; así, el participante obtiene una puntuación respecto a la afirmación, y al final de la puntuación total, sumando las puntuaciones obtenidas en relación con todas las afirmaciones. El instrumento aplicado a los docentes se encuentra en el Apéndice F, y en el Apéndice G podemos ver la encuesta aplicada a alumnos.

d) *Cuestionario autoadministrado*: Los investigadores utilizan comúnmente este instrumento porque proporciona información numérica la cual resulta más directa para el análisis. Además, no necesariamente se puede aplicar en la presencia del facilitador. Para Hernández Sampieri et. al. (2006) “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p. 310). En este estudio se aplicó un

cuestionario a los docentes para conocer los tipos de tecnologías que emplean en el desarrollo de sus clases, y el instrumento de recolección de datos lo podemos observar en el Apéndice H.

La siguiente Tabla 2 presenta algunas ventajas y desventajas de cada uno de los instrumentos de recolección de datos por utilizar:

Tabla 3.

*Ventajas y posibles desventajas de los cuatro instrumentos de medición propuestos para esta investigación.*

<b>INSTRUMENTO</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>POSIBLES DESVENTAJAS</b>
OBSERVACIONES	Permite mostrar con detalle la situación contextual. Permite recolectar la información en hechos no mencionados en una entrevista. Permite probar la validez de las respuestas del cuestionario.	Se puede presentar una situación incómoda por parte de los sujetos de estudio por sentirse observados. La presencia del observador también incita a la falta de concentración de los sujetos.
ENTREVISTAS	Permite clarificar las interrogantes. Ofrece muchos datos no obtenidos en los cuestionarios.	La presencia del entrevistador puede influir en las respuestas. A diferencia de la observación, los informes de los eventos pueden ser menos completos.
ENCUESTAS	Este instrumento describe las características de una gran población. Permite que los resultados sean más significativos independientemente de la magnitud del caso.	Es un instrumento muy inflexible ya que requiere un estudio previo para mantener la recolección de información como se desea.
CUESTIONARIOS	Permite respuestas honestas. Es una herramienta económica y anónima. Por sus características, es precisa.	Usualmente contiene pocos reactivos. Algunas veces las preguntas u oraciones no son comprendidas como deberían ser.

Primero se aplicó el cuestionario a los maestros para conocer sus experiencias en cuanto a la aplicación de la tecnología en sus clases, posteriormente se aplicó la encuesta a los docentes y al final la entrevista a los mismos. Se optó por aplicar la entrevista al final para que los docentes se expresaran con mayor detalle al haber utilizado los OA durante el recursamiento; de manera paralela se aplicaron los instrumentos de encuesta y entrevista a los alumnos. Las observaciones en el aula se realizaron periódicamente

durante el recursamiento, y éstas se comenzaron a aplicar posteriormente al cuestionario y encuestas tanto a docentes como alumnos, y concluyeron antes aplicar las entrevistas.

Estos instrumentos fueron elegidos porque según Hernández Sampieri et. al (2006) aportan información confiable en investigaciones cualitativas, por ejemplo la observación permite explorar ambientes, contextos; permite describir dichos ambientes así como las actividades que se desarrollan en los mismos, las personas que participan en esos ambientes y los significados de las mismas. Las entrevistas permiten conocer opiniones personales de cada miembro de la muestra y de esta forma conocer datos que de otra manera sería difícil obtener, además que éstas representan una forma de complementar la información recolectada en las observaciones. El cuestionario y la encuesta son instrumentos que se eligieron en este estudio porque permiten conocer de forma puntual la opinión de los participantes en relación a, en el caso de los docentes, sus preferencias tecnológicas al utilizarlas en el aula como medida de apoyo para facilitar el aprendizaje de sus alumnos, y en el caso de los alumnos, con las encuestas se puede saber la postura de éstos cuando aprenden en un ambiente basado en la tecnología.

La confiabilidad cualitativa de los instrumentos de medición según Hernández Sampieri et. al (2006) se debe realizar por dos o más investigadores, algo que no sucedió en este proyecto al ser realizado por un solo investigador. De acuerdo a los autores mencionados se cuidó la confiabilidad de los instrumentos al especificar el contexto de la recolección de datos, por ejemplo en el caso de las entrevistas, éstas se realizaron posteriores al recursamiento, en un aula con las condiciones adecuadas de iluminación y ventilación. Además en la observación se cuidó el aspecto de la no participación para no influir en el desempeño de los alumnos y del propio docente. En las entrevistas, encuestas

y cuestionarios se incluyeran las preguntas mínimas necesarias para recabar los datos suficientes que interesan a esta investigación. Se hicieron exactamente las mismas preguntas para todos los participantes y así lograr mayor consistencia con los datos.

La validez o credibilidad de los instrumentos se cuidó de la siguiente manera, por ejemplo en el caso de las observaciones, se realizaron en tiempos prolongados (al menos lo que dura una sesión completa de inglés, una hora) y no solo unos minutos en cada clase.

### *3.5 Fuentes de información*

Los propios estudiantes de primer semestre del CBTIS 261 de Actopan, Veracruz, México representan las fuentes primarias, quienes se constituyen así en fuentes reales de información. Se tomaron los resultados obtenidos tras la aplicación de los instrumentos de recolección de datos para dar respuesta al supuesto de investigación planteado.

Las fuentes secundarias se constituyen por los objetos de aprendizaje como recurso digital de apoyo al desarrollo de competencias genéricas y disciplinares, los cuales son programas de uso libre que se encuentran en las siguientes direcciones web:  
[http://edupmedia.org/animations/repository/ingles/swf\\_ingles/Curso%201/principal.swf](http://edupmedia.org/animations/repository/ingles/swf_ingles/Curso%201/principal.swf) y  
<http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2001/ienglish/index.html>.

Para elegir estos objetos de aprendizaje, se hizo una búsqueda en varios repositorios de objetos de aprendizaje y éstos fueron seleccionados debido a que ambos presentan características comunes como una interfaz muy fácil de manejar, actividades auditivas que favorecen el desarrollo de la habilidad auditiva, los contenidos están muy

relacionados con los del programa de estudios de la asignatura de inglés I del bachillerato tecnológico, y porque muestran una estructura organizada en cuanto a sus secciones e información fluida, características de los objetos de aprendizaje que según Montes, Murillo, Ortega y Pérez (2010) promueven mayores beneficios en los estudiantes.

### *3.6 Prueba Piloto*

Se aplicó la prueba piloto a cinco estudiantes con características similares a las de los integrantes de la muestra objeto de estudio, es decir, se aplicó a alumnos de bachillerato del primer semestre; gracias a ello se hicieron correcciones contenidas en la información personal y al tiempo real necesario para contestar la encuesta. Los cuestionarios y entrevistas que se usaron en la prueba piloto no fueron modificados.

### *3.7 Procedimiento de la investigación*

Primero se eligió la muestra de estudio comprendida por cinco maestros de la asignatura de inglés del CBTIS 261 y por 32 alumnos quienes no acreditaron la asignatura durante el semestre y llegaron a la instancia de recursamiento. Se distribuyeron y aplicaron los instrumentos así como se llevaron a cabo las observaciones en el aula de acuerdo a la autorización del docente.

Haciendo uso de las tecnologías actuales para capturar, graficar e interpretar los datos recolectados, se decidió por llevar a cabo estas acciones mediante el programa Microsoft Excel 2007.

Una vez realizada la indagación se presentan los hallazgos más representativos de dicha investigación, haciendo énfasis en que el propósito de este proyecto estriba en

observar las competencias que desarrollan los alumnos al hacer uso de objetos de aprendizaje en las clases de inglés, y de manera secundaria también se pretende conocer la postura de los docentes ante el uso de tecnología educativa en su quehacer docente.

## Capítulo 4. Análisis de resultados

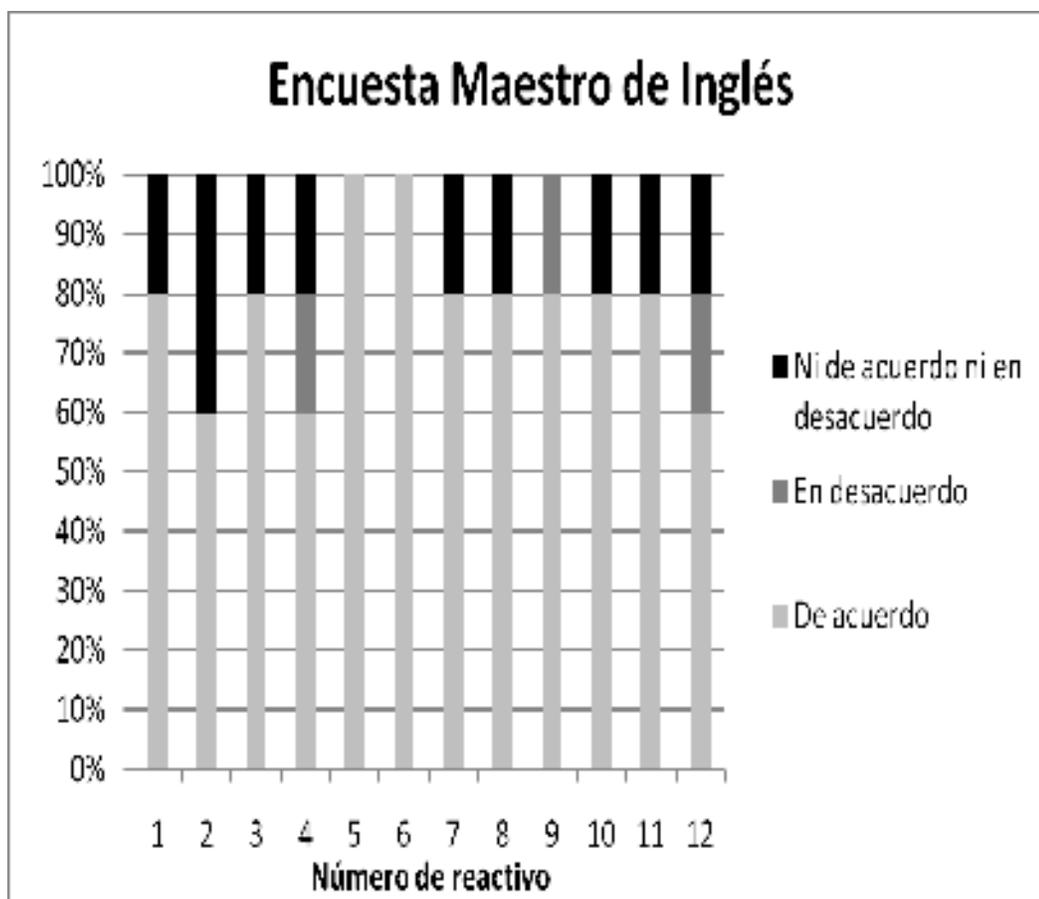
### *4.1 Introducción*

Es importante mencionar que la aplicación de los instrumentos para recolectar los datos se desarrolló durante el recursamiento, un periodo en el cual los alumnos que no acreditan alguna asignatura reciben 20 horas de clases retomando los principales temas abordados en el transcurso del semestre. En el caso de los 32 alumnos del primer semestre que no acreditaron la asignatura de inglés I, fueron considerados como la muestra representativa para este proyecto de investigación.

Después de haber aplicado los instrumentos de recolección de datos: observación áulica, cuestionario, encuestas y entrevistas a docentes y alumnos del CBTIS 261, se comunican, describen e interpretan los datos recopilados en este capítulo. Además, se hace una descripción tipo resumen en la que se describen los principales hallazgos de este trabajo de investigación.

### *4.2 Encuesta a los maestros de inglés*

Para esta evaluación fueron considerados los cinco docentes de inglés quienes fueron encuestados sobre las capacidades y habilidades de enseñanza o de aprendizaje que se manifiestan a través del uso de objetos de aprendizaje. En la Figura 1, se representan las percepciones docentes en forma de porcentajes, donde cada tono de gris representa la cantidad de coincidencias entre los implicados.



*Figura 1.* Encuesta a los maestros que imparten la asignatura de inglés.

La pregunta 1 se refiere a la importancia de la alfabetización digital que se requiere en la actualidad; el 80% de ellos coinciden en la relevancia que tiene el conocer las tecnologías de la información y la comunicación, mientras que para el resto esto no tiene mucha relevancia. Esto se correlaciona con la respuesta de la pregunta 2 sobre estar de acuerdo con que el docente domine estas herramientas didácticas. Más de la mitad cree conveniente el dominio de las TIC y muestran interés en capacitarse para aplicarla en sus clases, lo que permite el alcance del objetivo seis de esta investigación: motivar a los docentes en la inclusión de la tecnología educativa en sus actividades cotidianas dentro del aula.

En relación a las preguntas 4, 5 y 6, un alto porcentaje está de acuerdo que se le dé al alumno la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos desarrollando habilidades modernas ya que se ha demostrado que si se incorpora la metacognición aumenta el “saber ser”, “saber conocer” y “saber hacer”.

En los reactivos 7 y 8 se refleja como casi todos los participantes están de acuerdo en que el alumno requiere de competencias para ser eficientes siempre y cuando se trabaje en espacios que estimulen el intelecto, en donde se puedan cimentar destrezas críticas para la vida, en donde se practique la indagación y el descubrimiento.

Como se puede apreciar en la respuesta 9, 20% de los participantes no encuentra necesario el diseño de innovaciones tecnológicas de enseñanza-aprendizaje como una garantía para que el alumno mejore en su desempeño. Sin embargo, el 80% acepta que es necesario diseñar actividades en donde el alumno pueda aplicar sus capacidades lingüísticas si se siguen los objetivos curriculares. De esta manera, las clases de inglés y la inclusión de la tecnología puedan ser espacios de exploración, descubrimiento y creatividad dependiendo del tipo de actividades que se diseñen. Con esto se demuestra el objetivo siete al proponer la utilización de objetos de aprendizaje virtual a lo largo de un semestre para favorecer el desarrollo de competencias en los alumnos, y así mismo el objetivo cuatro: proponer actividades de auto aprendizaje, basadas en tecnología para fortalecer y promover la autoregulación.

#### *4.3 Cuestionario a los maestros de inglés*

En la siguiente figura se muestran los datos recolectados acerca de la inclusión de tecnología por parte de los maestros.

En este cuestionario el docente señala si usa o maneja un tipo de objeto de aprendizaje para impartir el aprendizaje del idioma inglés.

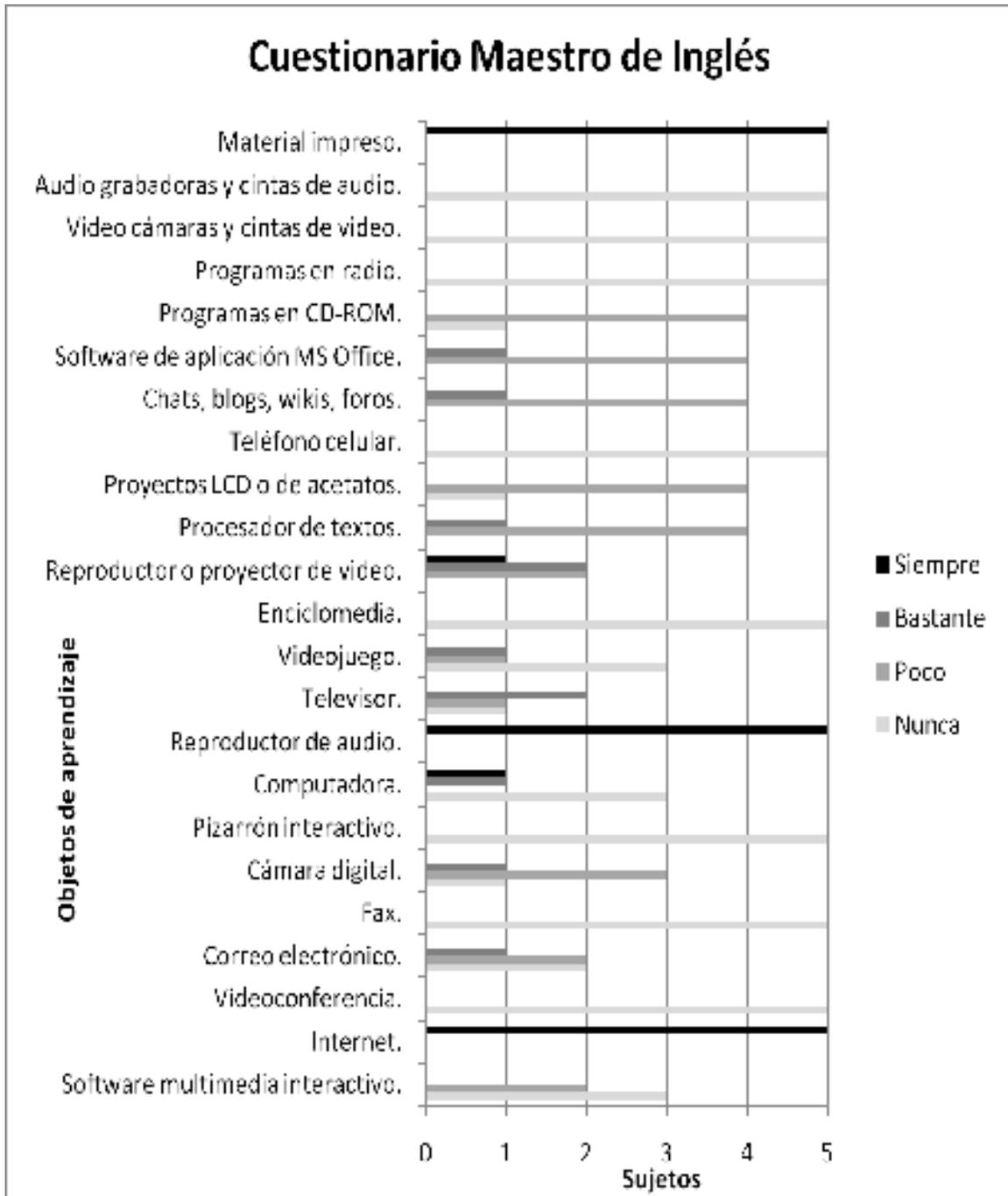


Figura 2. Uso de la tecnología educativa por parte de los docentes que imparten inglés.

Los cinco docentes encuestados siempre utilizan Internet, grabadora y material impreso. Cuatro de los cinco maestros de inglés pocas veces utilizan un procesador de texto, proyector LCD o acetatos, entran a los blogs, chats, wikis o foros de discusiones, usan multimedia en la clase o un tipo de programa interactivo. La mayoría de los maestros casi nunca o nunca utilizan videoconferencias, fax, enciclopedia, teléfonos celulares, programas de radio, video cámaras, cintas de video, audio grabadoras y cintas de audio en su clase.

Es evidente que la mayoría de los maestros de inglés no han explotado varios de los objetos de aprendizaje en la enseñanza de ese idioma. Sin embargo se puede mostrar claramente que la mayoría utiliza el Internet o la grabadora para impartir clases. Esto es obvio ya que en la red se encuentra una gran variedad de material didáctico disponible para el maestro de inglés.

Pocos maestros están utilizando la computadora, la televisión, los videojuegos y los reproductores de video. Se puede inferir que estos instrumentos no se encuentran disponibles en el plantel. Puede ser que los maestros traten de traer estos instrumentos de casa y darle una aplicación en el aula.

En síntesis, la inclusión de la tecnología en la clase de inglés en el CBTIS 261 ha sido muy baja. El docente se ha limitado a usar el pintarrón como su principal apoyo didáctico. Los maestros manifiestan que requieren mayor capacitación en el uso de tecnologías educativas que les permitan mejorar sus estrategias de enseñanza en beneficio de los alumnos. Con esto se logra el objetivo específico número cinco de esta

investigación: conocer la postura de los docentes de inglés en cuanto al uso de las tecnologías educativas en su labor académica.

#### 4.4 Entrevista a maestro de inglés

Se entrevistaron a los cinco docentes de la asignatura de inglés del CBTIS 261 de Actopan, Ver. Cada entrevista tuvo una duración promedio de 15 minutos.

Los entrevistados fueron tres maestros y dos maestras. Las edades de todos los docentes oscilan entre los 33 y 54 años. A excepción de un maestro que estudió la licenciatura en lengua extranjera inglés, los demás sólo han estudiado ese idioma en cursos de 1 a dos años en centros de capacitación para el trabajo.

Tomando la recopilación de los datos encontrados se pudieron apreciar elementos sobresalientes. Por ejemplo, casi todos los entrevistados ignoraban el enfoque pedagógico en que se enfocaba su trabajo. Es decir, la filosofía educativa no era visible en la mayoría de los maestros. A este punto un docente hizo el comentario: *aquí muchos maestros desconocemos el enfoque educativo y nos limitamos a impartir las clases descuidando ese aspecto tan importante del proceso de enseñanza.*

Todos los docentes manejaban la tecnología educativa en la práctica por la metodología institucional. Todos trabajaban con algún tipo de objeto de aprendizaje haciéndolos conocedores de las nuevas tecnologías de información y comunicación pero sin estar conscientes de ellas. Para ellos, los dispositivos electrónicos son requeridos para obtener recursos didácticos que apoyan la práctica. Fue muy común el comentario *los docentes usamos el internet y el reproductor de audio en nuestras pero hemos visto en*

*otras reuniones estatales cómo se utilizan programas gratuitos que incluyen video y hacen más fácil el aprendizaje, yo creo que debemos involucrarnos más en ese tipo de apoyos didácticos.*

Al cuestionarlos sobre la tecnología educativa (objetos de aprendizaje), la mayoría encontraba la estrategia de enseñanza muy favorable. Los comentarios sobre los objetos de aprendizaje giraban en la complementación de la enseñanza. La tecnología aplicada era motivante y con ellas se podía trabajar más eficientemente. Aún más, los programas interactivos utilizados en la metodología reforzaban los conocimientos y apoyaban a desarrollar las habilidades de comunicación.

Algunos entrevistados comentaron que no todos los alumnos veían los objetos de aprendizaje tan favorables; en especial los alumnos que viven en comunidades donde la tecnología no tiene mucha presencia, o que en su etapa anterior de estudios no los habían utilizado. Sin embargo, era visible en los datos recopilados que estos alumnos con nula o casi nula experiencia en el aprendizaje basado en la tecnología, se sentían seguros y cómodos al utilizar algún programa interactivo puesto que el manejo de la computadora para los jóvenes resulta muy natural. Fue llamativo el comentario que hizo un docente: *yo a mis alumnos no les puedo pedir tareas que impliquen el uso de internet o de programas de computadora porque en sus comunidades no todos tienen acceso a internet o son de un nivel económico medio-bajo y no todos cuentan con computadora.*

#### *4.5 Entrevista a alumno de inglés*

Participaron 32 alumnos, 20 de sexo femenino y 12 de sexo masculino. Las edades de la totalidad de los alumnos oscilan entre los 15 y 16 años debido a que todos se

encuentran en primer semestre de bachillerato. Todos ellos alumnos y alumnas de la materia inglés I.

Como resultado de las primeras cuatro preguntas (primera etapa de la entrevista), los alumnos manifestaron que el proceso de aprendizaje utilizando objetos de aprendizaje, les produce mejores resultados de aprovechamiento, y también comentaron que este tipo de actividades les ayuda en sus otras materias en las que deben hacer tareas con la computadora. El siguiente es un ejemplo de los comentarios que emitieron los alumnos: *cuando vamos al centro de cómputo y el maestro pone un video en inglés bajado de internet, sentimos que aprendemos más sobre pronunciación, lo mismo pasa cuando usamos algún programa de computadora que el maestro baja de internet.*

Cierto es que los alumnos no lograron expresar la forma en cómo la tecnología los ayuda a ser más creativos, pero con sus comentarios mostraban satisfacción al aprender un idioma extranjero con el uso de la tecnología y con apoyos electrónicos como presentaciones de diapositivas y videos por mencionar ejemplos. Uno de los beneficios que más reconocen los alumnos es el de poder escuchar conversaciones con la pronunciación correcta con las cuales tratan de imitar esos sonidos para mejorar su aprendizaje, considerando excelente la idea de usar la tecnología no solo en inglés sino en todas sus materias. Al respecto una alumna comentó: *yo estoy en la especialidad de informática, y el hacer uso de programas como powerpoint es algo que me ayuda a practicar el manejo de esa herramienta en cosas que para mí son útiles de otra materia como inglés. Creo que la tecnología se puede combinar con cualquier materia.*

En la segunda etapa de la entrevista, los alumnos demostraron reconocer algunos formatos de documentos electrónicos como los de Word, Excel, PowerPoint, Acrobat Reader, principalmente, ya que estos formatos se usan comúnmente en Internet y ellos manejan ese tipo de información. Al realizar una tarea de síntesis, los alumnos comentan que hacen uso de las palabras clave para lograr la tarea.

En relación a la Pregunta 8. ¿Qué medio electrónico en tu computadora utilizas para aprender, reforzar y enriquecer el idioma inglés? Los alumnos respondieron lo que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4.  
*Instrumentos electrónicos más utilizados por los alumnos.*

<b>Explicar y presentar algo</b>	<b>Producir y editar</b>	<b>Escuchar</b>	<b>Escribir</b>	<b>Leer</b>	<b>Expresarte oralmente</b>	<b>Trabajar con otros</b>	<b>Crear o inventar algo</b>
PowerPoint	Movie Maker	iTunes	Word	PDF	Blogs	Internet	Flash
Flash	Pinacple	Media Player	Excel	Internet	Redes sociales	Messenger	PowerPoint
	Flash	Real Player	Email	Email			

En la tercera etapa de la entrevista enfocada a conocer aspectos afectivos de los alumnos cuando aprenden usando recursos tecnológicos, la gran mayoría de los participantes expresan sentirse seguros y cómodos al utilizar un instrumento electrónico. Todos coinciden en tener un buen desenvolvimiento tanto en el aula convencional como en el centro de cómputo, incluso mejor cuando usan las computadoras. Comentario de un alumno: *mi problema con las computadoras es que no tengo en mi casa y no puedo practicar mucho solo cuando vamos al centro de cómputo, pero también me gustan las clases cuando el maestro lleva el cañón y su lap al salón y nos pone algo en la pantalla para dar la clase, siento que así aprendemos más.*

Al preguntarle sobre los efectos de autoestima que tiene un enfoque basado en la tecnología educativa, los participantes comentaron que aunque pueda influir no tiene un impacto afectivo. Finalmente, todos piensan que el placer por aprender se puede dar en cualquier contexto siempre y cuando se viva un ambiente de armonía entre los grupos, lo que satisface al objetivo específico número tres: determinar la utilidad que los estudiantes del nivel medio superior le atribuyen al uso de objetos de aprendizaje en su proceso formativo.

#### *4.6 Observaciones en el aula*

La buena disposición de los alumnos y docentes que participaron en este estudio ayudó en gran medida para que las observaciones en el aula se desarrollaran de la mejor manera y sin contratiempo. El grupo de 32 alumnos que no acreditaron la asignatura y que hicieron el recursamiento, fue dividido en dos grupos cada uno atendido por un docente distinto. Se realizó una observación en cada grupo utilizando un objeto de aprendizaje distinto entre ellos.

Todos los alumnos se encontraban en condiciones óptimas para la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades.

### Aspectos de las Competencias genéricas

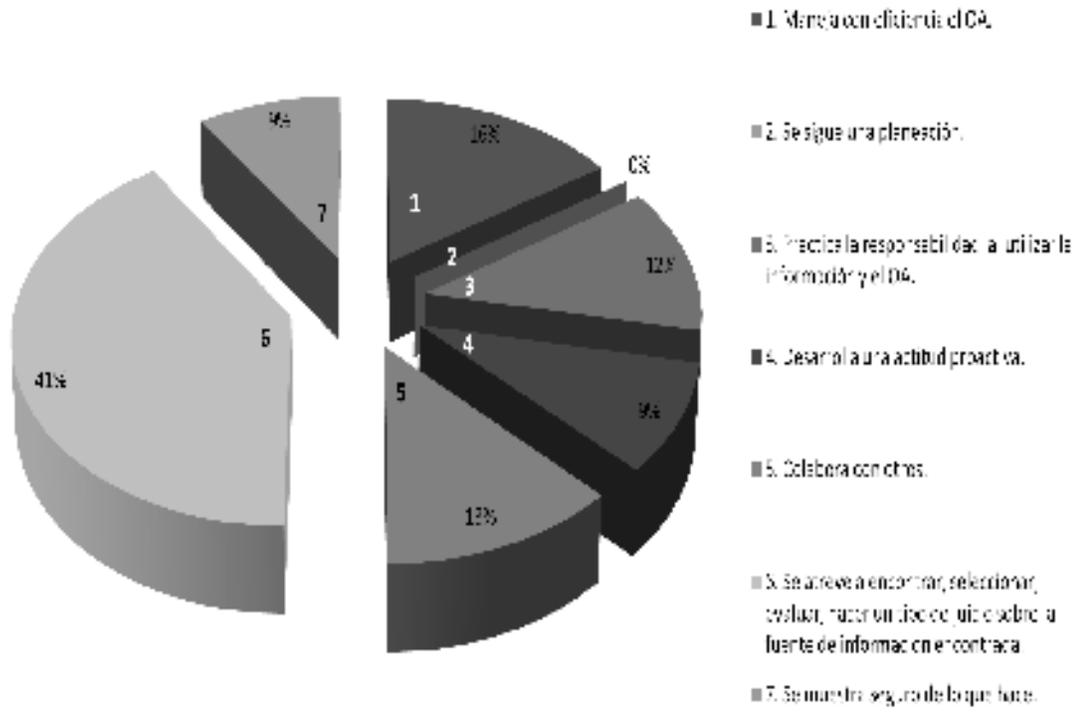
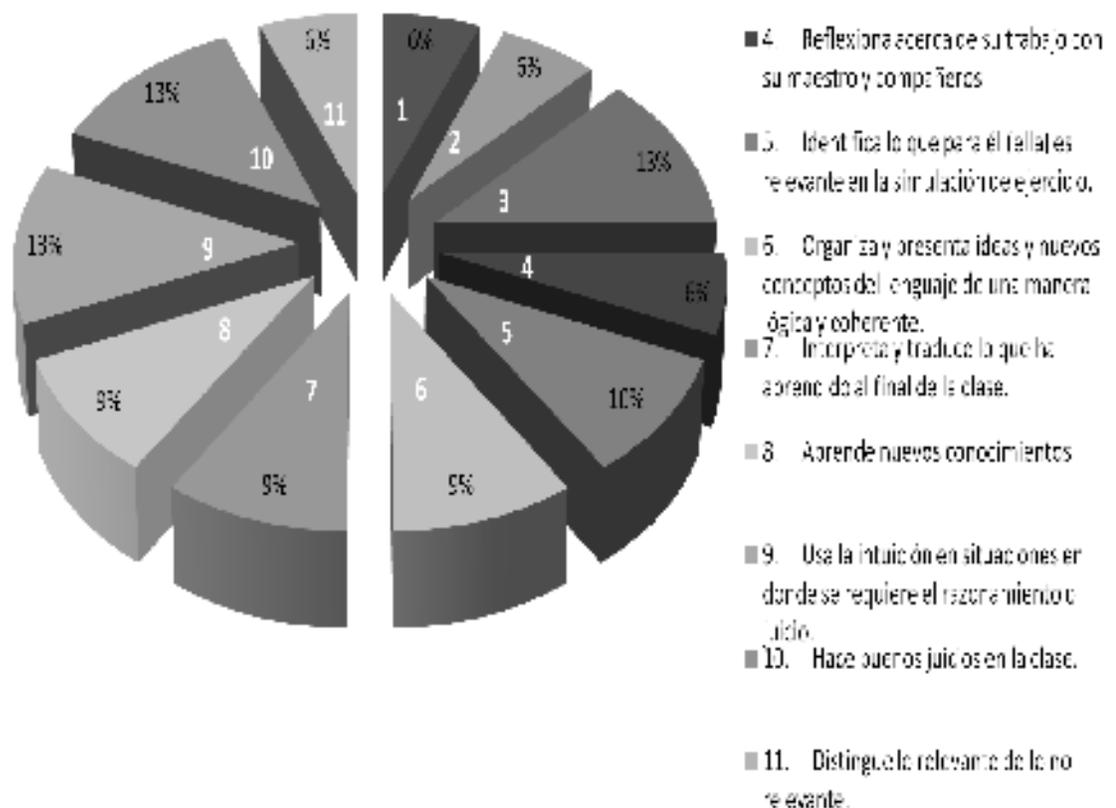


Figura 3. Resultado de la Observación en el aula. Aspecto de las Competencias Genéricas.



*Figura 4.* Resultado de la Observación en el aula. Aspectos de las Competencias Disciplinarias.

## Aspectos Cognitivos de las Competencias Disciplinarias



*Figura 5.* Resultado de la Observación en el aula. Aspectos Cognitivos Disciplinarios.

En las figuras 3, 4, y 5 se realiza una interpretación general de los participantes. Fue evidente que todos los sujetos pudieron aprender nuevos conocimientos ya que ciertos aspectos de las competencias disciplinares sobresalieron. Por ejemplo, todos los alumnos de inglés pudieron desarrollar algún tipo de estrategia para resolver un problema u obstáculo ya que distinguían lo relevante de lo irrelevante de las actividades de trabajo.

Además, se observó que todos mostraban una actitud positiva y activa, esto pudiese relacionar con el buen dominio de los objetos de aprendizaje y por supuesto la misma seguridad.

Aunado a esto, todos demostraron ser muy responsables en la práctica de los ejercicios con el uso de los programas educativos. Con estos programas, se pudo observar que buscaban y recolectaban información ya que realizaban diferentes tipos de acciones para la recolección de los datos que requerían un razonamiento o juicio alto.

Sin embargo, también se pudo observar que no todos colaboraban para resolver los ejercicios. Casi no se observó una alta productividad porque la observación se dio solo en una sesión para cada grupo. Es decir, no hubo una actividad creativa en donde se pudiera demostrar algo más que simples conocimientos. Esto puede influir a que no se realizó ninguna reflexión del trabajo entre el facilitador o los compañeros del aula. De tal forma, los alumnos no pudieron llegar a autoevaluar su desempeño y hacer un tipo de juicio sobre la adquisición de los conocimientos.

En síntesis, se observó en los 32 alumnos participantes el desarrollo de los atributos 4 (se comunica en una segunda lengua en situaciones secundarias) y 5 (maneja las tecnologías de información y la comunicación para obtener información y expresar ideas) de la competencia genérica 4 (escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados); así como de las competencias disciplinares 10 (se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa) y 11 (utiliza las tecnologías de la información y comunicación para

investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información).

Finalmente, en la mayoría de las observaciones fue evidente que los instrumentos tecnológicos enriquecieron sus conocimientos; aunque, se vio poco la productividad grupal y la creatividad por la falta de tiempo y espacios de reflexión.

Lo anterior hace notar el alcance del objetivo específico número dos que señala: promover mediante el uso de objetos de aprendizaje la competencia genérica 4 (ver Apéndice A) y las competencias disciplinares 10 y 11 (ver Apéndice B).

#### *4.7 Encuesta a alumnos*

Es sobresaliente como el cien por ciento de los encuestados busca la manera más adecuada para poder expresarse en la segunda lengua. Los participantes navegan por los objetos de aprendizaje, buscan soluciones a problemas, buscan aclarar las instrucciones, se apoyan con diferentes medios e instrumentos tecnológicos. Buscan la forma de practicar la fonética, imitan pronunciaciones, evitan traducir. Se muestran seguros y están dispuestos a aprender.

Además, encontramos que muchos toman riesgos y tratan de ir más allá de lo que se espera de ellos. De acuerdo con ellos, los alumnos buscan fuentes de apoyo para practicar, reforzar y afianzar lo adquirido en su clase presencial con o sin un objeto de aprendizaje disponible.

Un pequeño número de participantes intenta escribir en una sección de un objeto de aprendizaje para enriquecer sus conocimientos y desarrollar habilidades. La mitad de los sujetos piensa en la lengua principal (español) para poder producir oraciones, ideas y

expresiones en inglés. Este último puede ser un indicador que impida la construcción de saberes en el individuo.

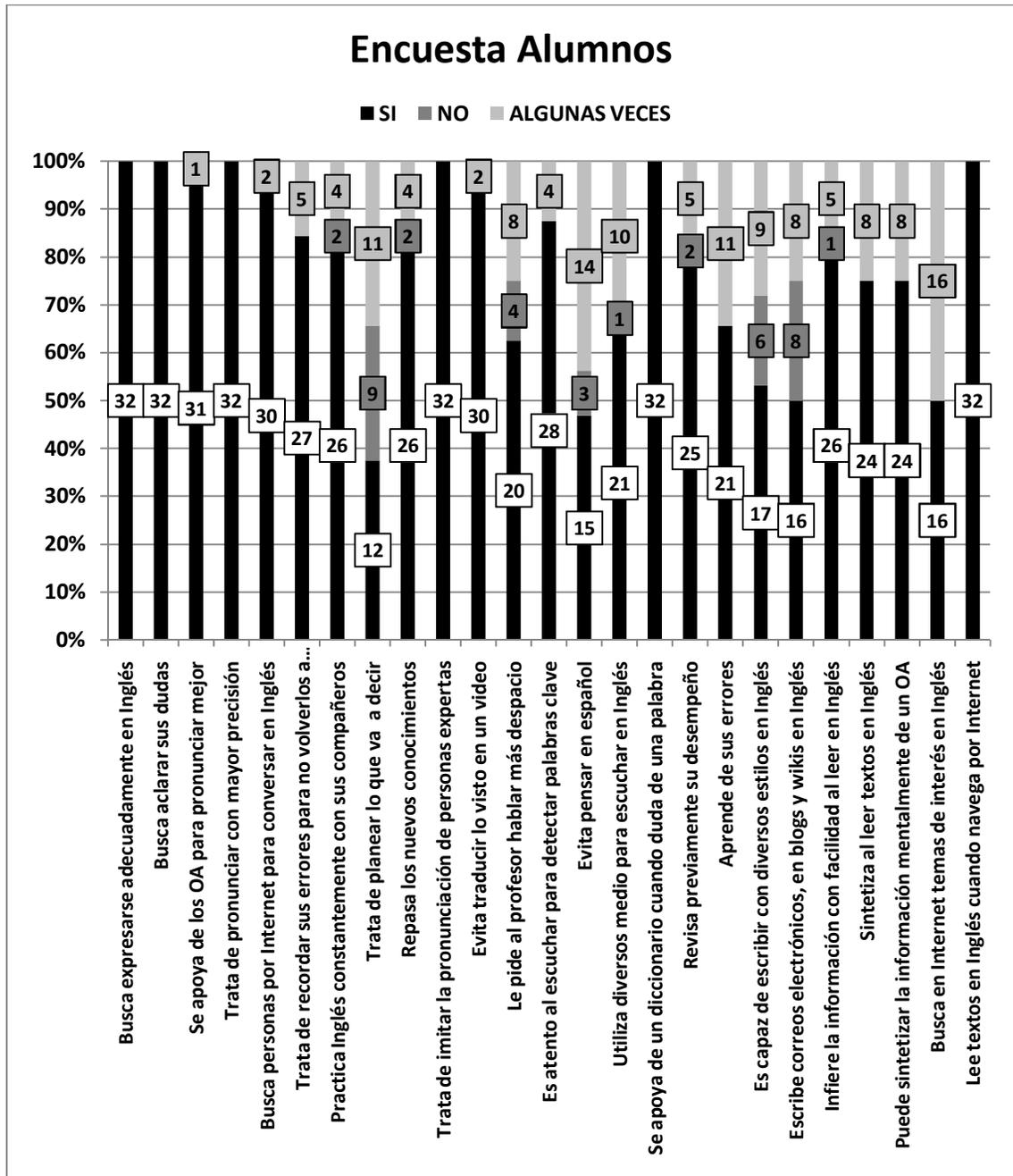


Figura 5. Encuesta a alumnos sobre las capacidades y habilidades que emplean cuando aprenden inglés usando un medio tecnológico.

A continuación se presentan una serie de hallazgos como consecuencia del análisis de los resultados obtenidos en este estudio de investigación, con lo que se podrá dar respuesta a la pregunta de investigación acerca de mostrar la relación que se genera con el uso de objetos de aprendizaje y las competencias en alumnos de bachillerato tecnológico.

Tabla 5.  
*Resultados relevantes de los instrumentos de medición.*

<b>Variables del estudio.</b>	<b>Resultados más relevantes de la observación.</b>	<b>Resultados más relevantes de la entrevista.</b>	<b>Resultados más relevantes de la encuesta.</b>	<b>Resultados más relevantes del cuestionario.</b>
La incidencia de los objetos de aprendizaje	Aceptación del uso de OA en el aula. Se observó que solo un mínimo de alumnos no tienen experiencia en el manejo de OA.	Los docentes creen apropiado el uso de OA pero no tienen mucha experiencia en su manejo. A los alumnos les agradó trabajar con OA.	Los alumnos consideran muy importante el uso de la tecnología en sus actividades dentro del aula. No todos los docentes consideran importante usa OA en sus clases.	No todos los docentes habían utilizado software multimedia interactivo en sus clases de inglés.
Competencia genérica 4 (Anexo 1)	Los alumnos se comunican mejor y participan con mayor frecuencia.	Para los docentes es un poco complicado diseñar actividades que integren OA. Los alumnos expresan que se sienten más seguros en su aprendizaje al usar OA.	Los alumnos comentan que con los OA comprenden mejor la información y pueden emitir mejores mensajes tanto orales como escritos.	No aplica, dado que el cuestionario solo se refiere al uso de tecnología que el docente hace dentro del aula.
Competencias disciplinares 10 y 11 (Anexo 2)	Mediante los OA los alumnos adquieren mayor habilidad auditiva y por ende se comunican mejor en inglés.	Los docentes comentan que requieren mayor capacitación para relacionar tecnología educativa con sus estrategias de enseñanza.	Tanto docentes como alumnos consideran que la utilización de las TIC les permite resolver problemas de una manera más fácil y rápida.	No aplica, dado que el cuestionario solo se refiere al uso de tecnología que el docente hace dentro del aula.

En la tabla anterior se muestran las ventajas del uso de OA en relación a las competencias disciplinares del área de comunicación en la asignatura de inglés para expresarse apropiadamente en manera oral y escrita, dando alcance al objetivo específico número uno de esta investigación.

#### *4.8 Hallazgos*

Actualmente muchas de las actividades de enseñanza-aprendizaje de la institución objeto de estudio no están diseñadas para que el alumno se enfoque totalmente en tratar de negociar y compartir información. El rol del alumno está entre depender del maestro y la metodología.

Es decir, la metodología se basa en los textos y el material impreso y poco en el uso de los objetos de aprendizaje (y más aún virtuales) y, el docente para reforzar la adquisición de conocimiento y el desarrollo de habilidades. Las carencias de estrategias de enseñanza limitan al alumno a trabajar en áreas de colaboración grupal y tareas de pensamiento crítico. El rol pasivo del alumno es muy evidente porque la mayoría de los trabajos está en función de la gramática y poco en la función comunicativa.

En las preguntas 1 y 2 de la encuesta al maestro de inglés (Apéndice F) que se refieren a que en la actualidad, el profesor de inglés o de cualquier asignatura requiere del manejo de herramientas didácticas para la enseñanza-aprendizaje moderno, lo que significa estar alfabetizado tecnológicamente, el 20 y 40% respectivamente de los docentes muestran cierta indiferencia en cuanto al uso de tecnologías para impartir sus clases, algo que difiere con la apreciación de Cebrián (1998) acerca de la importancia de la actualización por parte de los docentes en cuanto a la tecnología educativa, ya que de

nada sirve que una escuela posea computadoras si no se complementa con la formación adecuada del personal.

El uso de los recursos simulan de una forma u otra la vida real, que manejado correctamente puede ser favorecido por los mismos facilitadores del idioma inglés. Fue evidente, en esta investigación, mediante la observación en el aula el conjunto de comportamientos sociales, afectivos y habilidades (cognitivas y motoras) que permitieron llevar a cabo un rol y desempeño hacia la actividad.

Para contestar las interrogantes planeadas en el primer capítulo de la indagación, por lo que he experimentado durante estos meses de exploración he encontrado que:

Los objetos de aprendizaje o programas interactivos facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de una segunda lengua, permitiendo en el estudiante el desarrollo de competencias genéricas (como la de escuchar, interpretar y emitir mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados) y de competencias disciplinares (como la de comunicarse en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa; o la de utilizar las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información), ya que estos OA cuentan con las características apropiadas para tal fin. Además, los alumnos pueden hacer uso de estos objetos de aprendizaje en cualquier momento aunque no se encuentren en el centro educativo, ya que al estar colocados en la red, pueden accederlos las veces que lo necesiten para reforzar sus conocimientos. Con esto se logra el

autoaprendizaje ya que los alumnos construyen su conocimiento a su propio ritmo (Malagón, Rojas y Solórzano, 2010).

Los elementos más observables para identificar competencias en el aula de inglés fueron aquellas relacionadas con el manejo de los objetos de aprendizaje, lo que en relación a la pregunta de esta investigación, podemos apreciar el desarrollo que los alumnos logran en la competencia disciplinar número 11 que se refiere a la utilización de las tecnologías de la información y comunicación. Los instrumentos educativos como el software utilizado para practicar el reconocimientos de datos, hechos, relaciones y principios, distinción de lo factual de los hechos específicos (situaciones concretas de la realidad) e instrumentos cognitivos de la realidad (nociones, proposiciones, conceptos y categorías.) Finalmente, los instrumentos de racionamiento cognitivos, son los procedimientos y las técnicas, dando que el saber hacer es de tipo práctico y está basado en acciones y operaciones.

Una fortaleza observada en los docentes es que tienen la facilidad de adaptarse a las nuevas tecnologías educativas que le facilitan su quehacer docente, sin embargo, el plantel requiere de más espacios e infraestructura para hacer más continuo el proceso de construir conocimiento y desarrollar competencias, lo que implica el desarrollo de ambientes óptimos de aprendizaje basados en tecnología, es decir, espacios que cuenten con un tipo de organización especial activa (Duarte, s/f).

Se observaron ciertos logros de aprendizaje. El trabajar con los programas interactivos sirvió para organizar lógicamente presentaciones del alumnado. El alumno recibía una serie de instrucciones y realizaba la tarea por medio de la computadora

demostrando total dominio de sus habilidades y conocimientos. Los programas interactivos fueron una fuente instruccional muy valiosa. Su uso como recurso didáctico preparaba al estudiante a expresarse con más seguridad.

En la Tabla 3 se muestran los instrumentos electrónicos que los alumnos utilizan con mayor frecuencia para realizar sus actividades académicas apoyados con la tecnología, lo que muestra una variedad de programas que facilitan el manejo de objetos de aprendizaje en diversos formatos virtuales, en su mayoría herramientas que se encuentran en internet a los que pueden acceder sin tantos inconvenientes. El uso constante de estos instrumentos logra en los alumnos el desarrollo de la competencia disciplinar 11 (Pérez, 1998).

Aunado a los OA, los docentes cuentan con herramientas digitales que complementan el diseño de sus actividades como las TIC, lo anterior está correlacionado a lo que Frade (2007) menciona, “por esto, el trabajo por competencias tiene que estar articulado a los diferentes procesos de mediación que existen actualmente: la computadora, el Internet, el reproductor de MP3, etc. Porque, en definitiva, más que ser sólo una herramienta en la construcción del aprendizaje también se ha convertido en instrumentos, en símbolos que transforman los procesos de aprendizaje y de comunicación” (p. 163).

Sin embargo es importante aclarar que el apoyo de la tecnología debe ser utilizada con cautela y con mucha inteligencia ya que no reemplaza ciertamente las situaciones reales. En el documento Reforma Integral de la Educación Media Superior (SEP, 2008a) se hace referencia a la importancia del rol que desempeña el docente en las actividades de

aprendizaje centrado en el alumno, por lo que es sumamente indispensable que los docentes asuman su responsabilidad en su labor académica y consideren su proceso de formación continua para que su perfil incluya las competencias que la SEP sugiere en relación al uso de las tecnologías educativas (López y Tinajero, 2009).

Un aspecto a resaltar es que los alumnos lograron acreditar la asignatura de inglés I y expresaron la satisfacción al trabajar con los objetos de aprendizaje y su deseo por continuar utilizándolos ya no solo en inglés, sino en otras asignaturas.

## Capítulo 5. Conclusiones

Cuando (desde el punto de vista educativo) observamos las necesidades de nuestra sociedad, podemos darnos cuenta de lo indispensable que resulta ser competente en el uso de un segundo idioma, lo cual significa desarrollar una serie de competencias que van desde poseer el conocimiento lingüístico, las habilidades de lecto-escritura, así como saber escuchar y aplicar correctamente las habilidades del habla, como también importante es mostrar actitudes y valores que le permitan al individuo lograr una comunicación eficaz, sin que su mensaje provoque una reacción problemática en un contexto social específico. Dicho contexto puede relacionarse con sus actividades académicas, laborales e incluso sociales y personales.

Ahora, para lograr ser competente en el aprendizaje de un segundo idioma se necesita trabajar en el desarrollo de competencias. Para ello se requiere que el proceso de enseñanza-aprendizaje centre sus esfuerzos en aspectos cognitivos y socio-constructivos. Esto significa, diseñar y llevar a cabo acciones pedagógicas para crear conductas apropiadas (aspectos cognitivos); y su vez crear los espacios, contextos y simulaciones satisfactorias para que el alumno use el idioma resolviendo situaciones por medio de la simulación.

En esta investigación las variables dependientes fueron las competencias genéricas (la número 4, ver Apéndice A) y disciplinares (la número 10 y la número 11, ver Apéndice B) y uno de los objetivos de este trabajo es promover mediante el uso de objetos de aprendizaje las competencias antes mencionadas. Al aplicar los instrumentos de evaluación se obtuvo como resultado que los alumnos después de trabajar con los

programas multimedia se expresaban de mejor manera en inglés y cada vez con menos ayuda del docente, es decir, los OA realmente contribuyeron al desarrollo de las competencias debido a que éstos cuentan con elementos multimedia con un contenido ideal con el cual los alumnos generaron conocimiento significativo. Este resultado concuerda con Tovar y Serna (2010) en que las estrategias adecuadas en una educación basada en competencias son las que construyen conocimientos significativos, donde el docente contextualiza los contenidos, porque así el alumno ve mayor relación entre éstos y la realidad cercana.

En las distintas escuelas de educación media superior dependientes de la SEMS y de manera específica de la DGETI como es el caso del CBTIS 261 de Actopan en el Estado de Veracruz, los docentes deben estar conscientes de la importancia que tiene su correcta integración a la nueva sociedad del conocimiento para poder satisfacer sus demandas referidas a la formación de los jóvenes quienes en un futuro corto o mediano, serán quienes la dirijan en aras de lograr una mejor calidad de vida.

Es por ello que el rol del docente actual en éstas y demás instituciones educativas, no debe limitarse a la transmisión de conocimientos donde el alumno es un simple receptor pasivo de los mismos, sino que logre el desarrollo de conocimientos, habilidades y técnicas a través de espacios y ambientes de aprendizaje que promuevan el uso de tecnologías modernas que faciliten el alcance de los objetivos de la educación. Uno de los objetivos de este estudio es conocer la postura de los docentes de inglés en cuanto al uso de las tecnologías educativas en su labor académica, al aplicar los instrumentos de recolección de datos se pudo apreciar que no todos los docentes aceptan del todo el uso de la tecnología educativa (digital) y aún consideran al material impreso como una

herramienta fundamental más allá de las tecnológicas, esto se pudo apreciar en la aplicación del cuestionario. Si bien Escamilla (2000) considera que el material impreso desarrolla habilidades intelectuales superiores a las que estimulan otros materiales digitales, se sugiere que el personal docente tenga conocimiento de la gran gama de herramientas como la computadora, el internet, los programas multimedia, entre otras para que enriquezca su práctica docente y genera significar el conocimiento en sus alumnos.

Una de las herramientas que actualmente representan un gran apoyo didáctico es el que conocemos como objeto de aprendizaje, y más aún aquellos que tienen la característica de ser virtuales ya que su facilidad de acceso y uso le proporciona a docentes y alumnos la autonomía necesaria para utilizarlos dentro y fuera de las aulas. Estas tecnologías educativas cada vez adquieren mayor aceptación en las distintas asignaturas, entre ellas el estudio de un segundo idioma (Inglés).

Debido a la interfaz de los OA utilizados, las cuales muestran facilidad para su manejo incluso para aquellos alumnos con poca experiencia en el uso de los OA, les permitió a los usuarios navegar a su propio ritmo de aprendizaje facilitando la metacognición, factor decisivo para la construcción del conocimiento. Esto determina una de las principales ventajas que tiene el uso de OA en relación a las competencias genéricas y disciplinares (uno de los objetivos de este estudio de investigación) lo cual se pudo comprobar en la aplicación de los instrumentos de evaluación, y además concuerda con Fainholc (2004) quien menciona que un aumento del compromiso por la participación emocional de los estudiantes en el proceso de aprendizaje basado en la tecnología

(hipermedia) está dado por el aumento de la comunicación consigo mismo y con otros para una comunicación informal, lo que ayuda a formas más abiertas de aprender.

Una de las preguntas de esta investigación fue, saber si se desarrollan competencias genéricas al usar objetos de aprendizaje en las actividades dentro del aula. Al aplicar los instrumentos de evaluación y observar los resultados, se puede apreciar que los alumnos elevaron su nivel de expresión oral después de usar los objetos de aprendizaje, debido a que mediante la práctica auditiva fueron capaces de asimilar la pronunciación correcta lo que les brinda mayor seguridad al emitir sus mensajes. Este resultado es semejante al que Fletcher (2004) encontró en un estudio que realizó para conocer el impacto en el aprendizaje de ciencias exactas utilizando tecnología educativa, donde concluye que la computadora y el uso de cierto software favorecen el aprendizaje en los alumnos.

Otra de las preguntas de investigación fue acerca del desarrollo de competencias disciplinares en la asignatura de inglés a través de los objetos de aprendizaje. De manera específica las competencias disciplinares que se analizaron fueron dos, una que se refiere a la comunicación en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa, la cual se relaciona directamente con lo mencionado en el párrafo anterior, y otra de las competencias del área disciplinar de la comunicación que se estudió fue la de utilizar las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información. Las figuras de observación en el aula muestran claramente estos resultados donde se demuestra que los alumnos reflejan un buen manejo de los objetos de aprendizaje, lo que concuerda con Bates y Poole (2003) que señalan que al utilizar la

tecnología en la enseñanza los alumnos tienen mayores posibilidades de investigar y transmitir información mediante las herramientas en línea.

De igual manera, se encontró que las clases fueron consideradas por la mayoría de los alumnos como más atractivas, la mayoría de ellos se sintieron cómodos frente a los apoyos tecnológicos y opinaron que las clases mejoran cuando se utiliza la tecnología para su impartición. De esta manera se concluye que la tecnología utilizada como herramienta didáctica por el profesor no entraña dificultades para el aprendizaje y representa una buena opción para llamar la atención de los alumnos al hacer la clase más atractiva.

Por otro lado, los docentes evidenciaron en los instrumentos que se les aplicó la escasa capacitación y experiencia que tienen en el manejo de las TIC y de su aplicación en su labor docente. Uno de los objetivos de este estudio fue proponer nuevas y mejores estrategias de enseñanza que le permita a los docentes lograr los objetivos de una manera óptima. Para ello los docentes deberán estar comprometidos consigo mismos y con la institución. Al respecto López y Tinajero (2009) consideran que una de las opciones de formación docente es el programa PROFORDEMS, en él participan algunas instituciones de nivel superior ofreciendo actualización de calidad a los docentes de bachillerato, por lo que se sugiere que los docentes lleven a cabo cursos de capacitación como el de PROFORDEMS para que con su experiencia e inclusión de las TIC y en específico de los OA logren impactar positivamente en la formación de sus alumnos. Además, considerar la gran diversidad de cursos que se ofrecen en instituciones especializadas en la capacitación de docentes y en el propio internet, donde los docentes pueden acceder a un

sinfín de alternativas (algunas gratuitas) en la que podrán actualizar sus conocimientos y adquirir nuevas habilidades tecnológicas que les traerán beneficios en su labor docente.

El trabajo en ambientes educativos basados en tecnología educativa como los objetos virtuales de aprendizaje, amplían el acceso a la enseñanza y al aprendizaje como fruto de una nueva actitud pedagógica que pretende superar la educación tradicionalista con una metodología que se basa en el uso de recursos didácticos y tecnológicos que le permiten a los estudiantes participar en la construcción de sus propios conocimientos y responsabilizarlos de su aprendizaje; aprovechando la flexibilidad de la tecnología reduciendo las barreras de tiempo y espacio entre la institución educativa y su comunidad estudiantil. Además, el hecho de que los alumnos utilicen la tecnología informática a favor de su formación, les permitirá ser estudiantes que argumenten y sean parte de un trabajo colaborativo (Ormrod, 2005).

La socialización docente-alumno y alumno-alumno se favoreció con el uso de los OA al abordar diversos contenidos del programa que se incluían en los materiales multimedia utilizados. Una característica que ofrecen los OA es facilitar la colaboración, concebida desde lo micro al favorecer espacios colaborativos entre estudiantes y profesores (Chan, 2006), propiciando un ambiente dialógico en el que se fortalecen valores como la tolerancia, el respeto, la flexibilidad y la ética de la comunicación.

En relación al objetivo de este trabajo de investigación que hace énfasis en la necesidad de conocer la postura de los docentes de inglés en cuanto al uso de los OA en su práctica docente. López, Ledezma y Escalera (2008) en su propuesta metodológica para crear Ambientes Virtuales de Aprendizaje sugieren que quienes participen en el

diseño de estos ambientes deben conocer todos los recursos tecnológicos disponibles, así como ventajas y desventajas para relacionar objetivos, contenidos, estrategias, actividades de aprendizaje y evaluación; esto coincide con los resultados encontrados en la entrevista realizada al docente (Apéndice D) al comentar la mayoría frases como esta: *debemos involucrarnos más en ese tipo de apoyos didácticos y en el diseño y elaboración de herramientas que nos permitan facilitar el aprendizaje a los alumnos y el desarrollo de competencias.*

Sin embargo, en el desarrollo de esta investigación también se presentaron limitaciones que pudieron cambiar el rumbo de la misma afectando los resultados; una de ellas se presentó cuando al desarrollar algunas clases del recursamiento en el centro de cómputo del plantel, se les dio mantenimiento a las computadoras como se hace antes del inicio de cada semestre. Esta situación fue resuelta por el docente acondicionar un aula con mesas, un proyector y con computadoras portátiles que los alumnos y el propio docente llevaron al CBTIS.

Esta acción hizo observar una buena actitud del docente al resolver un problema y sentirse limitado por no contar con el espacio que requería para la impartición de su curso.

### *5.1 Recomendaciones*

Con base en el análisis de resultados de esta investigación se enlistan las siguientes recomendaciones en cuanto al uso de OA como herramientas para el desarrollo de competencias en la asignatura de inglés:

1. Motivar a los docentes de otras asignaturas para que utilicen con mayor frecuencia la tecnología educativa para desarrollar las competencias que enmarca el plan de estudios de la Reforma Integral de la Educación Media Superior.
2. Incorporar los objetos virtuales de aprendizaje utilizados en esta investigación al desarrollo temático de la asignatura de inglés en semestres posteriores.
3. Promover en la plantilla docente del CBTIS 261 el estudio, análisis y reflexión las tecnologías educativas y sus medios como estrategias que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Capacitar y actualizar al personal docente en el conocimiento y aplicación de la tecnología educativa y sus diversos medios con el fin de implementarla en sus actividades docentes y se convierta en una formación continua que mejore su práctica cotidiana.

En el CBTIS 261 las clases se imparten solo de manera presencial y los alumnos no están muy familiarizados con sesiones virtuales en las que algunos estudiantes dan muestra de frustraciones, ansiedad y desconocimiento en el manejo de los OA virtuales, este fenómeno se considera parte de un indicador que permite definir qué población está más expuesta a desarrollar ciertos aprendizajes a través de ambientes virtuales, también da la pauta para enriquecer investigaciones posteriores a sabiendas de que actualmente el salto generacional definido por Tapscot, D. (1999) [como] “aquella que se caracteriza porque la nueva generación entiende mucho mejor el nuevo medio y lo está acogiendo más rápidamente” (p. 38) aún resulte un impedimento para el desarrollo de nuevas propuestas de aprendizajes virtuales.

## *5.2 Futuras investigaciones*

Más allá de los resultados obtenidos en esta investigación, el hecho de haber logrado reflexionar acerca de la importancia de continuar realizando estudios de investigación acerca de situaciones que van desde la utilización y creación de objetos virtuales de aprendizaje con mayor apego a los lineamientos de la RIEMS hasta el diseño e implementación de un repositorio de objetos de aprendizaje en la red que les permita tanto a docentes como a alumnos del CBTIS 261 y a quienes les sea pertinente, la utilización de estos recursos, representa uno de los mayores beneficios de este investigación. Así, al diseñar nuevos objetos de aprendizaje se podrá considerar el desarrollo de otras competencias genéricas, disciplinares y profesionales que se encuentran inscritas en el Marco Curricular Común de la SEMS.

A su vez, se pretende involucrar a los alumnos y docente en estos nuevos proyectos de elaboración de prototipos y proyectos de investigación para enriquecer el perfil de egreso de los alumnos del Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios 261 de Actopan, Veracruz.

## Apéndice A. Competencias genéricas de la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

<b>COMPETENCIAS GENÉRICAS</b>		
<b>CATEGORÍA</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>ATRIBUTOS</b>
Se autodetermina y cuida de sí:	1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.	▪ Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
		▪ Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.
		▪ Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.
		▪ Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.
		▪ Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.
		▪ Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.
	2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.	▪ Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.
		▪ Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.
		▪ Participa en prácticas relacionadas con el arte.
	3. Elige y practica estilos de vida saludables.	▪ Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.
▪ Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.		
▪ Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.		

Se expresa y comunica:	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</li> <li>▪ Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.</li> <li>▪ Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</li> <li>▪ Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.</li> <li>▪ Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</li> </ul>
Piensa crítica y reflexivamente:	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.</li> <li>▪ Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</li> <li>▪ Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</li> <li>▪ Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</li> <li>▪ Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</li> <li>▪ Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</li> </ul>
	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.</li> <li>▪ Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.</li> <li>▪ Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</li> </ul>
Aprende de forma autónoma:	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</li> </ul>
Trabaja en forma colaborativa:	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</li> </ul>
Participa con responsabilidad en la sociedad:	9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.</li> </ul>

	10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.</li> </ul>
	11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazo con relación al ambiente.</li> </ul>

**Apéndice B. Competencias disciplinares del campo formativo  
Comunicación de la Reforma Integral de la Educación Media Superior.**

**COMPETENCIAS DISCIPLINARES (COMUNICACIÓN)**

1. Identifica, ordena e interpreta las 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 su contenido con el de otros, en función de sus conocimientos previos y nuevos.
3. Plantea supuestos sobre los 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. Argumenta un punto de vista en público de manera precisa, coherente y creativa.
6. 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.
7. Valora el pensamiento lógico en el proceso comunicativo en su vida cotidiana y académica.
8. Analiza y compara el origen, desarrollo y diversidad de los sistemas y medios de comunicación.
9. Identifica e interpreta 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.
10. Se comunica en una lengua extranjera mediante un discurso lógico, oral o escrito, congruente con la situación comunicativa.
11. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para investigar, resolver problemas, producir materiales y transmitir información.

## Apéndice C. Observación en el aula.

Criterios de observación	Altamente evidente	Evidente	Poco evidente	Nada evidente
Cuando se utilizan objetos de aprendizaje (OA) en el aula se observa que:				
1. maneja con eficiencia el OA.				
2. se sigue una planeación.				
3. el OA enriquece los conocimientos.				
4. el OA promueve la creatividad.				
5. el OA fomenta el trabajo colaborativo y la interacción con compañeros de clase.				
6. se hace uso del video y software de presentaciones.				
7. con el OA se puede localizar, evaluar, coleccionar una variedad de recursos.				
8. con el OA se puede ver, procesar y reportar el conocimiento adquirido.				
9. con el OA se puede reconocer, comprender y evaluar una situación u obstáculo.				
10. competencias genéricas se desarrollan.				
11. competencias disciplinares se desarrollan.				
12. todos los alumnos están involucrados con el uso de tecnología educativa.				
13. se puede percibir un ambiente agradable.				
14. existen las condiciones adecuadas para adquirir nuevos conocimientos y habilidades.				
15. demuestra entendimiento sobre las operaciones y aplicaciones del OA utilizado.				
16. se muestra seguro de lo que hace.				
17. practica la responsabilidad al utilizar la información y el OA.				
18. desarrolla una actitud proactiva.				
19. colabora con otros.				
20. enriquece el aprendizaje, incrementa la productividad.				
21. utiliza otros medios para comunicar sus ideas con múltiples dispositivos.				
22. usa la tecnología para buscar, indagar y recolectar información.				
23. usa la tecnología para procesar datos y reportar resultados.				
24. evalúa y selecciona nueva información usando diversos medios.				
25. utiliza la tecnología para resolver				

problemas, obstáculos y situaciones.				
26. desarrolla estrategias de solución de problemas.				
27. observa, describe, analiza, evalúa y documenta su trabajo.				
28. reflexiona acerca de su trabajo con su maestro y compañeros.				
29. identifica lo que para él (ella) es relevante en la simulación de ejercicio.				
30. se atreve a encontrar, seleccionar, evaluar, hacer un tipo de juicio sobre la fuente de información encontrada.				
31. mantiene un clima social que fomenta el aprendizaje en el aula.				
32. organiza y presenta ideas y nuevos conceptos del lenguaje de una manera lógica y coherente.				
33. trabaja, coopera, colabora en equipo.				
34. interpreta y traduce lo que ha aprendido al final de la clase.				
35. aprende nuevos conocimientos.				
36. anticipa cualquier tipo de problema, obstáculo, situación o evento.				
37. diseña formas efectivas para resolver un problema.				
38. usa la intuición en situaciones en donde se requiere el razonamiento o juicio.				
39. distingue lo auténtico de lo no creíble.				
40. hace buenos juicios en la clase.				
41. distingue lo relevante de lo no relevante.				

## Apéndice D. Entrevista a Maestro.

Gracias por participar en este estudio sobre la utilización de objetos de aprendizaje como medio para desarrollar competencias genéricas y disciplinares en el proceso enseñanza-aprendizaje. Has firmado una constancia de consentimiento para participar en esta investigación. Esta entrevista será video-grabada y yo como investigador procederé a tomar nota para después analizar los datos recabados.

**Sexo:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **Nivel académico:** \_\_\_\_\_

1. ¿Reconoces un enfoque pedagógico cuando enseñas Inglés?
2. ¿Qué entiendes por tecnología educativa?
3. ¿Aplicas algún tipo de tecnología educativa en tus clases?
4. ¿Qué tipo de tecnología utilizar más comúnmente?
5. ¿De qué manera integras la tecnología en tus clases?
6. ¿Qué piensas del uso de la computadora, el Internet y programas interactivos en la práctica?
7. ¿Cómo consideras que apoyan los programas multimedia en la enseñanza-aprendizaje de un segundo idioma?
8. ¿Cuál es tu percepción sobre la tecnología educativa en la actualidad?
9. ¿Cómo reaccionan los alumnos cuando están expuestos ante algún tipo de equipo electrónico o digital?
10. ¿En qué forma consideras que el uso de la tecnología educativa influye en la metacognición de los alumnos?
11. ¿Crees que los alumnos están más atentos en su progreso o saben qué estrategias han utilizado para completar un ejercicio?
12. ¿Qué cambios has notado después de haber utilizado tecnología educativa en la enseñanza-aprendizaje?
13. ¿Puede un programa multimedia educativo ser útil para el aprovechamiento académico de un alumno con problemas de aprendizaje?
14. ¿Cuáles han sido las ventajas que has observado en la enseñanza, gracias la tecnología educativa?
15. ¿Cuáles han sido las desventajas de utilizar tecnología educativa en la práctica docente?
16. ¿Con cuál instrumento tecnológico has obtenido mejores resultados?

17. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de los maestros al utilizar tecnología educativa para el desarrollo de competencias?

## Apéndice E. Entrevista Alumno.

Gracias por participar en este estudio sobre la utilización de objetos de aprendizaje como medio para desarrollar competencias genéricas y disciplinares en el proceso enseñanza-aprendizaje. Has firmado una constancia de consentimiento para participar en esta investigación. Esta entrevista será video-grabada y yo como investigador procederé a tomar nota para después analizar los datos recabados.

**Sexo:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_ **Nivel académico:** \_\_\_\_\_

### Primera etapa.

1. ¿Has notado un mejor aprovechamiento de Inglés cuando estás expuesto a un equipo electrónico educativo?
2. ¿Cómo la tecnología educativa te permite ser más creativo?
3. En el proceso de aprendizaje, ¿cómo la tecnología te ha apoyado a clarificar conceptos vocabulario, funciones y estructuras gramaticales?
4. ¿Qué impacto tiene la tecnología para adquirir un nuevo idioma?

### Segunda etapa.

5. Cuando usas la computadora, ¿cómo organizas la información textual en programas?
6. ¿Qué estrategias utilizas para sintetizar un texto?
7. ¿Cómo te ayuda un programa de computadora a resolver un problema?
8. ¿Qué medio electrónico utilizas para realizar las siguientes actividades?
  - a). Explicar o presentar algo:
  - b). Producir y editar algo:
  - c). Organizar e interpretar información:
  - d). Escuchar (en Inglés):

- e). Escribir (en Inglés):
- f). Leer (en Inglés):
- g). Expresarte oralmente (en Inglés):
- h). Pintar y dibujar:
- i). Trabajar en equipo:
- j). Imaginar e inventar:

9. Cuando realizas actividades para desarrollar las habilidades de escuchar, escribir, leer y expresarte en Inglés, ¿cuál consideras más difícil de desarrollar a través de un objeto de aprendizaje?

**Tercera etapa.**

10. ¿Cómo te sientes al utilizar un objeto de aprendizaje virtual como apoyo académico?
11. ¿En qué escenario te desenvuelves mejor, en el aula o cuando utilizas la computadora para hablar con tus compañeros en inglés?
12. ¿Cómo comparas la enseñanza convencional con la enseñanza que utiliza la tecnología?
13. ¿Cuáles son los efectos que tiene este nuevo enfoque de enseñanza en tu autoestima?
14. ¿Qué tipo de ambiente de aprendizaje te proporciona mayor satisfacción, el escenario áulico o el virtual?

## Apéndice F. Encuesta a maestro de inglés.

**Instrucción:** En esta encuesta se describe en términos pedagógicos, qué capacidades y habilidades de enseñanza o de aprendizaje manifiestan los docentes a través del uso de la tecnología educativa.

1. En la actualidad nosotros como maestros deberíamos estar alfabetizados en la era digital; es decir, conocer sobre el alfabetismo de las tecnologías de información y comunicación y de la conciencia global.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
2. En la actualidad, el profesor de inglés requiere del manejo de herramientas didácticas para la enseñanza-aprendizaje moderno.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
3. Los alumnos del Siglo XXI merecen la oportunidad de adquirir habilidades modernas de aprendizaje.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
4. En la enseñanza, todo aquel estudiante que llegue a la metacognición comprende que ha realizado una reflexión, retroalimentación y un tipo de análisis.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
5. Con el fin de prepararse eficientemente en la “era digital”, los maestros deben enseñar un conjunto de habilidades que le permitan al estudiante enfrentarse eficientemente ante el sector laboral, social y cultural.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
6. El desarrollo de competencias debe estimular en los alumnos el deseo de saber más.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

7. Los estudiantes necesitan oportunidades de aprendizaje que los comprometan con un trabajo auténtico y estimulante para el intelecto, de tal forma que se puedan cimentar destrezas críticas para la vida, a medida que cumplen con los objetivos en todo el programa de inglés.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
8. Los estudiantes pueden lograr un progreso significativo cuando las instituciones educativas lleven a la práctica la indagación y la generación de entornos que brinden espacios para la aplicación de competencias modernas.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
9. Es necesario el diseño de innovaciones en el proceso de enseñanza-aprendizaje que mejoren los logros académicos de los alumnos.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
10. El fortalecimiento de competencias cognitivas y de acción para el Siglo XXI podrá resultar en que los estudiantes adquieran mayor seguridad, y capacidad de reflexión y análisis.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
11. Es importante diseñar actividades en las que los estudiantes puedan aplicar sus habilidades en el manejo de la tecnología, las cuales adquieren a través de los objetivos del programa de inglés.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
  
12. Las clases de inglés con el uso de la tecnología educativa son un verdadero centro de exploración, descubrimiento y creatividad.
  - a. De acuerdo.
  - b. En desacuerdo.
  - c. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.

## Apéndice G. Encuesta a alumno de inglés.

**Instrucción:** En esta encuesta deberás describirte en términos de tus capacidades, habilidades de aprendizaje cuando estás expuesto o estás utilizando un tipo de instrumento tecnológico para tu mejoramiento académico. Subraya la opción que mejor aplique.

1. Leo textos en inglés constantemente cuando navego por Internet.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

2. Busco en Internet los temas de interés en inglés.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

3. Puedo sintetizar fácilmente la información mentalmente que encuentro en los objetos de aprendizaje.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

4. Puedo hacer un tipo de síntesis cuando leo textos en Internet.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

5. Puedo inferir la información con facilidad cuando leo los textos en inglés por Internet.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

6. Escribo correos electrónicos, en blogs, wikis en inglés.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

7. Puedo escribir en una variedad de estilos en inglés (exponer, persuadir, narrar e describir) utilizando Microsoft Office.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

8. Aprendo de mis errores y trato de no cometerlos de nuevo cuando utilizo un programa interactivo de gramática.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

9. Trato que otros lean lo que he escrito en inglés antes de entregarlo al profesor.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

10. Aunque no esté seguro de cómo se escribe una palabra en inglés, siempre pregunto o busco la manera de escribirlo bien utilizando un diccionario o Internet.

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

11. Utilizo cualquier tipo de medio para escuchar en inglés (podcast, radio, videos, música, películas, etc.).

a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

12. Trato de evitar pensar en español y traducir lo que escucho cuando realizo actividades auditivas.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

13. Siempre estoy atento en escuchar ciertas palabras claves para entender el contexto del ejercicio de escucha.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

14. Trato de decirle al profesor que hable más despacio cuando está dando las instrucciones en inglés para tener en claro la actividad.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

15. Trato de evitar traducir todo lo que escucho cuando veo un video o escucho un dialogo entre dos personas.

16. Escucho con cuidado cómo las personas de habla inglesa pronuncian las oraciones y las palabras, y trato de imitarlo lo mejor que puedo.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

17. Repaso los nuevos conocimientos que he adquirido durante la clase.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

18. Trato de planear lo que voy a decir antes de decirlo.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

19. Practico inglés constantemente con mis compañeros.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

20. Cuando estoy hablando en inglés y me corrigen, trato de recordar la palabra para no hacer el mismo error de nuevo.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

21. Busco a personas por Internet para practicar mi inglés.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

22. Trato de pronunciar las palabras con mucha precisión.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

23. Me apoyo en los programas interactivos de inglés para pronunciar las oraciones y las palabras exactamente.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

24. Pregunto constantemente las dudas que tengo.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

25. Busco la forma de expresarme en inglés como un nativo lo hiciera.

- a. Si.                      b. No.                      c. Algunas veces.

## Apéndice H. Cuestionario a maestro de inglés.

**Instrucción:** Este instrumento tiene como objetivo conocer tus experiencias en la inclusión de la tecnología en tus clases. El término *tecnología* en este cuestionario, es referido como el equipo de cómputo, objetos de aprendizaje, elementos multimedia, pizarrón interactivo, etc. Si quieres agregar más información utiliza el reverso de la hoja para escribir tus observaciones.

<b>Tecnologías y recursos</b>	<i>Uso y manejo de las tecnologías y recursos para la comunicación y el aprendizaje del idioma Inglés por parte del maestro.</i>			
	<b>Nunca</b>	<b>Poco</b>	<b>Bastante</b>	<b>Siempre</b>
Software multimedia.				
Internet.				
Videoconferencia.				
Correo electrónico.				
Fax.				
Cámara digital.				
Pizarrón interactivo.				
Computadora.				
Reproductor de audio.				
Televisor.				
Videojuego.				
Enciclomedia.				
Reproductor de video.				
Procesador de textos.				
Proyectos LCD o de acetatos.				
Teléfono celular.				
Chats, blogs, wikis, foros.				
Software de aplicación MS Office.				
Programas en CD-ROM.				
Programas en radio.				
Video cámaras y cintas de video.				
Audio grabadoras y cintas de audio.				
Material impreso.				

## Referencias

- Álvarez, L. y Gallardo, M. (2004). *Diseño de un Repositorio de Objetos de Apoyo al Aprendizaje Colaborativo*. Recuperado el 23 de octubre de 2010 de [http://www.iiisci.org/journal/CV\\$/risi/pdfs/P157490.pdf](http://www.iiisci.org/journal/CV$/risi/pdfs/P157490.pdf)
- Andrade, R. y Hernández, S. (2010). El enfoque de competencias y el currículum del bachillerato en México. [Versión electrónica] *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*. Volumen 8, Número 1, pp. 481-508, Recuperado en <http://www.umanizales.edu.co/revistacinde/index.html> el 5 de octubre de 2010.
- Arias, J. F. (2004). *Integración de las TIC en educación secundaria técnica, rumbo a la utilización de la computadora en nuestra especialidad*. Recuperado el 20 de Enero de 2010, de [www.somece.org.mx/simposio2004/memorias/grupos/archivos/043.doc](http://www.somece.org.mx/simposio2004/memorias/grupos/archivos/043.doc)
- Audelo, E. (2008). *Efectos del uso de tecnologías educativas en el desarrollo de competencias en la enseñanza del idioma inglés*. Trabajo de grado, Maestría en Tecnología Educativa, Escuela de Graduados en Educación, ITESM. Monterrey, México.
- Bates, A. W. y Poole, G. (2003). *Effective Teaching with Technology in Higher Education*. Estados Unidos: Jossey-Bass.
- Burbules, N. C. y Torres, C. A. (2001). *Educación: Riesgos y Promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información*. Argentina: Granica.

- Calderón, F. (2004). La tecnología en el aula. [*Versión electrónica*]. Revista electrónica Red escolar, Volumen 7, Número 3. Recuperado el 30 de Agosto de 2010 de <http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/revista/03/07.html>
- Castillo, J. (2009). *Los tres escenarios de un objeto de aprendizaje*. Recuperado el 12 de octubre de 2010 de [www.rieoei.org/deloslectores/2884Castillo.pdf](http://www.rieoei.org/deloslectores/2884Castillo.pdf)
- Castillo, P. y Ossadón, Y. (2005). Propuesta para el diseño de objetos de aprendizaje. *Revista de la Facultad de Ingeniería – Universidad Tarapacá*. 14(1), 36-48. Recuperado el 7 de septiembre de 2010 de la base de datos ProQuest.
- Cebrián, M. (1998). *Creación de materiales para la innovación educativa con Nuevas Tecnologías*. España: ICE de la Universidad de Málaga.
- Chan, M. (2001). *Objetos de aprendizaje: una herramienta para la innovación educativa*. Recuperado el 2 de octubre de 2010 de [http://hosting.udlap.mx/estudiantes/jose.ferrercz/INNOVA06\\_6.pdf](http://hosting.udlap.mx/estudiantes/jose.ferrercz/INNOVA06_6.pdf)
- Chan, M. y Ramírez M. (2006). *Objetos de aprendizaje e innovación educativa*. México: Trillas.
- Chen, H. y Naquin, S. (2005). *Development of Competency-Based Assessment Centers*. Louisiana State University. (p.812-818). Recuperado el día 08 de Enero del 2011 en [http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?\\_nfpb=true&\\_ERICExtSearch\\_SearchValue\\_0=ED492404&ERICExtSearch\\_SearchType\\_0=no&accno=ED492404](http://eric.ed.gov/ERICWebPortal/custom/portlets/recordDetails/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=ED492404&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=ED492404)

- Crammer, S. (2007). *Update your classroom with learning objects and twentyfirst-century skills*. The Clearing House, Volumen 80, Número 3, pp. 26-33. Recuperado el 15 de agosto de 2010 en la base de datos Proquest.
- De Benito, B. (2000). Herramientas para la creación, distribución y gestión de cursos a través de Internet. [Versión electrónica]. *Eduotec*, Volumen 12, Número 12. Recuperado el 23 de Abril de 2009 de <http://edutec2000.lmi.ub.es/>
- Del Moral, M. y Cernea, D. (2005). *Diseñando objetos de aprendizaje como facilitadores de la construcción del conocimiento*. Recuperado el 8 de octubre de 2010 de [www.uoc.edu/symposia/spdece05/pdf/ID16.pdf](http://www.uoc.edu/symposia/spdece05/pdf/ID16.pdf)
- Díaz, G. (2008). *Impacto del uso de los objetos de aprendizaje en las ciencias naturales*. Trabajo de grado, Maestría en Tecnología Educativa, Escuela de Graduados en Educación, ITESM. Monterrey, México.
- Downes, S. (2000). *Learning objects*. Recuperado el 17 de Marzo del 2010, de [http://www.atl.ualberta.ca/downes/naweb/Learning\\_Objects.htm](http://www.atl.ualberta.ca/downes/naweb/Learning_Objects.htm)
- Duarte, J. (s/f). Ambientes de aprendizaje: una aproximación conceptual. [Versión electrónica]. *Revista Iberoamericana de Educación*. Recuperado de [www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF](http://www.rieoei.org/deloslectores/524Duarte.PDF) el 12 de Octubre de 2010.
- Encuesta Nacional de Juventud (2005, mayo). Recuperado el 12 de septiembre de 2010, de <http://www.redetis.org.ar/media/document/docdetrab.encuestanacionaldejuventud2005.institutomexicanodejuventud.pdf>

- Escamilla, J. G. (2000). *Selección y uso de tecnología educativa*. México: Trillas.
- Fainholc, B. (2004). *Lectura crítica en Internet*. Argentina: HomoSapiens Ediciones.
- Fernández-Manjón, B. y Sancho, P. (2002). *Creating cost-effective adaptative educational hypermedia based on markup technologies and e-learning standards*. Interactive Educational Multimedia, Volumen 4, pp. 1-11. Recuperado el 24 de agosto de 2010, de: <http://www.ub.es/multimedia/iem>
- Fletcher, D. (2004). La enseñanza de las ciencias, Tecnología y profesores. [Versión electrónica]. Revista electrónica La tecnología en la enseñanza, Volumen 9, Número 3. Recuperado el 16 de Noviembre de 2010 de <http://www.quipus.com.mx>
- Frade, L. (2007). *Desarrollo de competencias en educación básica: desde preescolar hasta secundaria*. México: Calidad Educativa Consultores, S.C.
- Fullan, M. G. (1993). *Las fuerzas del cambio: Explorando las profundidades de la reforma educativa*. España: Akal.
- Fullan, M. G. y Stiegelbauer, S. (1997). *El cambio educativo: Guía de planeación para maestros*. México: Trillas.
- García Aretio (2005). *Objetos de aprendizaje*. Editorial del BENED. Recuperado el 10 de octubre de 2010 de [ares.unimet.edu.ve/programación/cursos/tobj/articObj1.pdf](http://ares.unimet.edu.ve/programación/cursos/tobj/articObj1.pdf)
- Hartnett, J. (2002). *Where have all the LEGOs gone?* Recuperado el 17 de marzo de 2010, de <http://www.trainingmag.com/>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ta. Ed.) México: McGraw-Hill.
- Hodgins, H.W. (2002). *The future of learning objects*. En Wiley, D. A. (Ed.), *The instructional use of learning objects*. Estados Unidos: Association for Educational Communications and Technology. Recuperado el 17 de Marzo del 2010, de <http://reusability.org/read/>
- Jara, G. (2004). *Hacia la construcción de competencias para la informática educativa*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2009 de [www.somece.org.mx/simposio2004/memorias/grupos/archivos/006.doc](http://www.somece.org.mx/simposio2004/memorias/grupos/archivos/006.doc)
- Karsenti, T., Larose, F. y Núñez, M. (2002). La apertura universitaria a los espacios de formación virtual: un reto a la autonomía estudiantil. [*Versión electrónica*]. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Volumen 4, Número 1. Recuperado el 30 de Septiembre de 2009 de <http://redie.ens.uabc.mx/vol4no1/contenido-karsenti.html>
- Liber, O. (2005). Learning objects: Conditions for viability. [*Versión electrónica*]. *Journal of Computer Assisted Learning*, Volumen 21, Número 5, pp. 366-377. Recuperado el 15 de agosto de 2010 en la base de datos ERIC.
- López, G. y Tinajero, G. (2009). Los docentes ante la reforma del bachillerato. [*Versión electrónica*]. Revista Mexicana de Investigación Educativa. Volumen 14, Número 43, pp. 1191-1218.
- Malagón, P., Rojas, T., y Solórzano, M. (2010). El impacto que el uso de REA tiene en el proceso de enseñanza de un idioma extranjero. En Ramírez, M. y Burgos, J.

(coord.), *Recursos Educativos Abiertos en Ambientes Enriquecidos con Tecnología*. (pp. 148-163). México: ITESM.

Montes, R., Murillo, G., Ortega, P. y Pérez, J. (2010). Habilidades digitales que se adquieren o se refuerzan al usar o reutilizar Recursos Educativos Abiertos. En Ramírez, M. y Burgos, J. (coord.), *Recursos Educativos Abiertos en Ambientes Enriquecidos con Tecnología*. (pp. 382-406). México: ITESM.

Muy interesante. (2010, 3 de octubre). Recuperado el 17 de septiembre de 2010, de <http://www.muyinteresante.es/icuantos-idiomas-se-hablan-en-el-mundo>

Namakforoosh, N. (1998). *Metodología de la investigación*. México: Limusa-Noriega.

Oakes, K. (2002). *E-learning. An objective view of learning objects*. Recuperado el 15 de agosto de 2009 en la base de datos Proquest.

Ormrod, J. E. (2005). *Aprendizaje humano*. España: Pearson Prentice Hall.

Palmerín, M., Sesento, L. y Mercado, H. (2009). *Modelo por competencias educativas*. Recuperado de <http://www.imced.edu.mx/mesas/5-3.pdf> el 5 de octubre de 2010.

Parrish, P. (2004). *Educational Technology, Research and Development*. Recuperado el 15 de Marzo del 2010, de <http://0-proquest.umi.com.millennium.itesm.mx:80/pqdweb?did=638872361&sid=7&Fmt=3&clientId=23693&RQT=309&VName=PQD>

Pérez, C. (1998). *Didácticas de los medios de comunicación*. México: SEP.

- Ramírez, M. (2008). Administración de objetos de aprendizaje en educación a distancia: experiencia de colaboración interinstitucional. En Lozano, A. y Burgos, J. V. (comp.), *Tecnología educativa en un modelo de educación a distancia centrado en la persona*. (pp. 351-373). México: Limusa.
- Real Academia Española (2010). *Diccionario de la Real Academia Española*. España: ESPASA-CALPE.
- Ríos, J. M. y Cebrián de la Serna, M. (2000). *Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación Aplicada a la Educación*. España: Ediciones Aljibe S.L.
- Rodríguez, N. (1999). *Selección efectiva de personal basada en competencias*. Presentado ante el XXXVII Congreso Interamericano de Psicología. Caracas, Venezuela. Consultado el 10 de diciembre de 2010, en [www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/otros/sel\\_ef/index.htm](http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/doc/otros/sel_ef/index.htm)
- Ruíz, R., Muñoz, J. y Álvarez, F. (2007). *Evaluación de objetos de aprendizaje a través del aseguramiento de competencias educativas*. Recuperado el 22 de septiembre de 2010 de [ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/211-RRG.pdf](http://ihm.ccadet.unam.mx/virtualeduca2007/pdf/211-RRG.pdf)
- Rumbaugh, J., Blaha, M., Premerlani, W., Eddy, F., y Lorensen, W. (1991). *Object-oriented modeling and design*. Estados Unidos: Prentice Hall.
- Sánchez, C. (2007). *Lo que usted nunca se imaginó del e-learning gestión por procesos*. México: Porrúa.

Sánchez, F. (2001). Las tutorías y la construcción de ambientes de aprendizaje en la educación abierta y a distancia. [*Versión electrónica*]. *Acción educativa*, Volumen 1, Número 1. Recuperado el 21 de Septiembre de 2010 de <http://www.uasnet.mx/cise/rev>

Santacruz, P., Aedo, I. & Kloos, C. (s.f.) ELO: entorno para la generación, integración y reutilización de objetos de aprendizaje. Recuperado el 4 de marzo del 2005, de <http://www.essev.ipv.pt/3siie/actas/actas/doc30.pdf>

SEMS (2009). *Reforma Integral del Bachillerato*. Programa de Estudios, México. Recuperado de <http://cosdac.sems.gob.mx/programas.php> el 5 de septiembre de 2010.

SEP (2008a). *Reforma Integral de la Educación Media Superior*. La creación de un Sistema Nacional de Bachillerato en un marco de diversidad. Recuperado el 2 de octubre de 2010 de <http://www.reforma-iems.sems.gob.mx/>

SEP (2008b). *Competencias disciplinares básicas del Sistema Nacional de Bachillerato*. Documento de trabajo para su elaboración. Recuperado el 2 de octubre de 2010 de [http://www.sems.udg.mx/rib-ceppems/COMPETENCIAS\\_DISCIPLINARES\\_BASICAS\\_DEL\\_SISTEMA\\_NACIONAL\\_DE\\_BACHILLERATO.pdf](http://www.sems.udg.mx/rib-ceppems/COMPETENCIAS_DISCIPLINARES_BASICAS_DEL_SISTEMA_NACIONAL_DE_BACHILLERATO.pdf)

Tapscot, D. (1999). *Creciendo en un entorno digital*. Colombia: Mc Graw Hill Interamericana.

Tovar, R. M. y Serna G. (2010). *332 Estrategias para educar por competencias. Cómo aplicar las competencias en el aula para bachillerato*. México: Trillas.

Varas, M. (2009). *Repositorios de objetos de aprendizaje*. Recuperado el 12 de octubre de 2010 de [http://esfm.ipn.mx/webmaster/documentos/dad2009/documento\\_varas.doc](http://esfm.ipn.mx/webmaster/documentos/dad2009/documento_varas.doc)

Wiley, D. (2000). *Connecting learning objects to instructional design theory: a definition, a metaphor, and a taxonomy*. Recuperado de <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc> el 3 de octubre de 2010.

Wiley, D. (2001). *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor and taxonomy*. Technical Report, Utah State University. Recuperado el 10 de septiembre de 2010.

Wiley, D. (2007). *The Learning Object Literature*. Recuperado el 19 de agosto de 2010, de: <http://opencontent.org/blog/wp-content/uploads/2007/07/wiley-lo-review-final.pdf>