



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE LENGUAS**



**“Generación de un espacio virtual de aprendizaje  
de vocabulario como apoyo a la comprensión  
de lectura bajo un esquema autónomo”**

**TRABAJO TERMINAL**

**PRESENTA:**

**IVAN ERICK JUÁREZ SALOMO**

**TUTORA:**

**MDF CHRISTELLE ANNICK FERRARIS**

**Toluca, México**

**Septiembre, 2014**

# **CAPÍTULO 1**

## **Autonomía y Educación a distancia**

## Introducción

Este primer capítulo tiene como objetivo resaltar las características necesarias para que un estudiante se desempeñe de forma adecuada dentro de entornos de aprendizaje virtual. Se destacan también elementos importantes que la educación virtual debe incluir para obtener mejores resultados como herramienta de aprendizaje, partiendo desde un diseño apropiado y hasta una selección minuciosa de cada secuencia didáctica y actividad de evaluación, se dan recomendaciones a seguir para fomentar que los objetivos de aprendizaje se satisfagan de forma apropiada.

### 1.1 Aprendizaje Autónomo

*The capacity to think, learn and behave autonomously is not simply one outcome among others. It is central to all forms of university education: witness the important claim that any university worth its name is, and should always be, a place of freedom of thought and speech.*

Crome, K. Farrar, R. y O'Connor, P. (2009)

La educación virtual y a distancia se apoya fuertemente en las bases del aprendizaje autónomo. Para obtener resultados exitosos, requiere una gran cantidad de compromiso y disciplina por parte del alumno. El material, actividades y objetivos de cada unidad de aprendizaje deben ser realizados por un equipo multidisciplinario experto en cada área.

El equipo desarrollador de contenidos debe funcionar como el mecanismo de un reloj, sin dejar cabos sueltos, renovando constantemente el material, apoyando a cada momento al alumno para que éste tenga las herramientas suficientes para cumplir, al ritmo que le resulte más conveniente, con las fechas de entrega marcadas por el programa, pero sin ajustarse constantemente a los horarios de todo el grupo (a menos que tenga alguna actividad con horario establecido); el aprendizaje autónomo permite al estudiante ser dueño de sus horarios y del tiempo dedicado a cada actividad.

Al escucharse el término de aprendizaje autónomo, en ocasiones se percibe al estudiante recabando información y aprendiendo por su cuenta, como un ermitaño completamente aislado del mundo, sin un guía y sin objetivos definidos; evitando caer en esta percepción, es importante aclarar que tal como lo menciona Crome *et al.* (2009) el aprendizaje autónomo no implica un aprendizaje sin profesores; por el contrario, es un esquema en donde el profesor tiene un papel fundamental como inculcador y motivador de hábitos de disciplina mental, promoviendo que el alumno mejore sus hábitos de estudio, de autodisciplina, de organización de tiempo y materiales.

Little (2012) comenta que el aprendizaje autónomo se confunde frecuentemente con el auto aprendizaje. Se debe entender el propósito de los programas de estudio, aceptando explícitamente sus responsabilidades como alumnos, participar activamente en las actividades obligatorias y complementar su instrucción con el material adicional propuesto. El autonomismo del aprendizaje está fuertemente influenciado por la psicología de Vygotsky, la cual considera que el aprendizaje es un proceso que debe recibir soporte enfatizando sus interacciones a nivel cognitivo y social.

Es importante recalcar la diferencia entre el aprendizaje autónomo y el auto aprendizaje. En Esteve *et al.* (2003:2), se define a la “autonomía” como el ejercicio activo por parte del alumno de las responsabilidades como un aprendiz que cuenta con las habilidades para lograr su propósito. Lo importante no es si éste trabaja o no con independencia física de un profesor o si es más o menos guiado por aquél sino que sea capaz de tomar decisiones respecto a su proceso de aprendizaje. El simple hecho de enfrentar al aprendiz con una situación de auto aprendizaje (es decir, sin la presencia física de un profesor) no garantiza en absoluto que éste sea autónomo. Habrá que ver qué situación de aprendizaje (auto- o heterodirigido) favorece más qué tipo de procesos e intentar adoptar una metodología que permita la activación más óptima de los mismos, por tanto se requiere del aporte de otras disciplinas para sustentar los principios teóricos Esteve *et al.* (2003:3).

## 1.2 Recomendaciones para el aprendizaje autónomo

El concepto de autonomía se basa en principios psicopedagógicos diversos que provienen tanto de los resultados de los estudios en adquisición de lenguas como de las teorías de aprendizaje subyacentes a las corrientes más actuales de las ciencias del lenguaje. El proceso de aprendizaje debe entenderse como un proceso cognitivo en el que el individuo intenta construir conocimiento nuevo y competencias nuevas a partir de su conocimiento y sus experiencias previas y a partir de la interacción con otros individuos. Nussbaum (1996) citado en Esteve *et al.* (2003:3).

Para lograr que un estudiante logre progresar en un esquema de aprendizaje autónomo por medio de un espacio virtual, se requiere de ciertas habilidades especiales básicas de computación para poder navegar dentro de las plataformas. El alumno debe iniciar por autoevaluarse en habilidades básicas como un buen manejo de procesadores o de editores de texto, tener habilidades en manipulación de archivos e hipervínculos, conocimientos básicos de navegación en internet y, preferentemente, manejo de algún tipo de software de edición de imágenes para poder mejorar la presentación de sus trabajos. Adicionalmente en Crome *et al.* (2009), se considera que los estudiantes deben tener los siguientes atributos como aspectos integrales del aprendizaje autónomo:

- Habilidad para automotivarse.
- Habilidad para trabajar autónomamente.
- Administración general del trabajo propio y de las fechas límite.
- Habilidad para pensar de forma creativa, de forma independiente y autocrítica.

Ramsden (1994) citado en Escibano (1995:98) afirma que la primera preocupación de los profesores en la educación superior debería ser animar a los estudiantes a que estimen la materia y que deseen aprender por sí mismos. Una de las motivaciones más importantes del aprendizaje autónomo es que los estudiantes más motivados a aprender no requieren seguir el ritmo del grupo, pueden avanzar tan rápido o tan lento como lo deseen.

Alanís (1993) citado en Escribano (1995:98) señala que la propuesta de la enseñanza autónoma se perfila en torno a los siguientes pasos:

- 1) Se diseñará la estructura en torno a ejes problemáticos y a líneas de investigación relacionadas con el objeto de estudio.
- 2) El profesor será fundamentalmente un tutor de investigación y un facilitador.
- 3) Los estudiantes realizarán funciones de autoestudio, de investigación y de sistematización de su experiencia.
- 4) El contenido será un instrumento informativo y estará referido al problema específico estudiado.
- 5) La institución deberá facilitar el desarrollo del proceso formativo autónomo en su estructura organizativa y en su apoyo personal a la consecución de tales fines.

El aprendizaje autónomo requiere que, quien se compromete a estudiar bajo este esquema, se comprometa (por completo) a un cambio de actitud en su forma de estudiar. Es importante que el estudiante que decide enrolarse en un sistema de aprendizaje a distancia entienda que debe ajustarse a fechas de entrega de las tareas que el propio curso demande, aprendiendo a leer claramente las instrucciones de cada actividad y a completarlas cubriendo todos los requisitos.

De acuerdo a Escribano (1995:99), la educación virtual mejora en el alumno el concepto de sí mismo, puesto que avanza a su propio ritmo, sin tener que seguir el ritmo de un grupo numeroso o el ritmo trazado por el profesor.

### **1.3 Una herramienta virtual en un mundo real**

En este trabajo, se hace énfasis en que un espacio virtual exitoso debe contar con un constante monitoreo por parte de un maestro o de un tutor. Dependiendo de la estructura que maneje nuestro campus virtual, se puede contar con maestros que cubran adicionalmente las actividades de un tutor, o bien tener tutores que apoyarán la labor del maestro al dar seguimiento a las actividades no académicas y procurando estar al tanto de que el alumno se

conecte a la plataforma y vaya cumpliendo con los plazos estipulados. El alumno debe notar que hay gente real apoyándolo dentro de un esquema virtual.

Haciendo un símil con una escuela tradicional, veremos que tenemos los mismos participantes y algunas comparaciones que a continuación se muestran, en la tabla 1.1 se describen los procesos que el alumno lleva a cabo dentro de una escuela tradicional en comparación con los procesos que sigue cuando está en un entorno virtual.

**Tabla 1.1 Participación de los alumnos en entornos tradicionales y virtuales**

Fuente: Tabla elaborada por el autor

Escuela tradicional	Entorno virtual
Inscripción dentro de una institución educativa.	Inscripción vía internet en la plataforma educativa.
Selección de asignaturas o cursos considerando los horarios que se ajusten a su agenda.	Selección de asignaturas o cursos considerando la carga de trabajo que representen.
Asistir a clases en los horarios y lugares indicados. Presentarse ante su profesor y compañeros de clase. Se tiene contacto directo de persona a persona.	Conectarse por medio de una clave de usuario y clave de acceso. Los profesores y alumnos colocan información personal en su perfil y se comunican entre ellos por medio de chat, correo electrónico o foros.
Se conocen las actividades a realizar según la programación que el profesor indique, frecuentemente al ritmo del grupo.	Las actividades a realizar ya están definidas dentro de la plataforma y se dan a conocer por módulos o por cursos. En algunos esquemas el alumno avanza a su propio ritmo hasta completar todo el curso, en otros cumple dentro de los tiempos límite y espera a recibir la siguiente asignación.
Se cumple con los elementos de la escala evaluativa y, en ciertos casos, se realizan exámenes presenciales.	Se cumple con los elementos de la escala evaluativa y, en ciertos casos, se realizan exámenes en línea.

En la tabla 1.2 se describen los procesos que el profesor lleva a cabo dentro de una escuela tradicional en comparación con los procesos que sigue cuando está en un entorno virtual.

**Tabla 1.2 Participación de los profesores en entornos tradicionales y virtuales**

Fuente: Tabla elaborada por el autor

<b>Escuela tradicional</b>	<b>Entorno virtual</b>
Es contratado por una institución educativa.	Es contratado por una institución educativa que utiliza una herramienta informática.
Recibe el programa de estudio y planea las actividades de cada clase de acuerdo a su criterio y conocimientos.	Recibe las actividades diseñadas por un experto en contenidos y apoya a los alumnos en caso de dudas en las instrucciones o contenidos.
Asiste a impartir su clase dentro de una institución educativa en los horarios y lugares indicados.	Supervisa sus grupos en la plataforma educativa. Se conecta por medio de una clave de usuario y clave de acceso.
Evalúa a los alumnos de acuerdo a la escala. Pueden ser exámenes presenciales o en línea. La calificación final se publica o se entrega directamente al alumno.	Evalúa a los alumnos de acuerdo a la escala en ciertos casos se realizan exámenes en línea. La calificación final se publica en la plataforma.

En la tabla 1.3 se comparan elementos disponibles en una escuela tradicional en contraste con los elementos que están presentes en un entorno virtual.

**Tabla 1.3 Comparación de elementos presentes en la educación en entornos tradicionales y virtuales**

Fuente: Tabla elaborada por el autor

<b>Escuela tradicional</b>	<b>Entorno virtual</b>
Es un espacio educativo con aulas, oficinas administrativas, en algunos casos áreas deportivas, recreativas y cafetería.	Es un espacio virtual educativo vía internet, que se divide en secciones de servicios escolares, aulas virtuales, foros, grupos de chat, correo electrónico interno y, en ocasiones, un foro llamado cafetería donde los alumnos y profesores pueden comentar de cualquier tema no necesariamente relacionado con las clases.
Entrega planes de estudio a cada profesor y cada uno planea sus actividades, en ocasiones se cuenta con libros de texto para estandarizar el material de apoyo utilizado.	Contrata los servicios de expertos en la generación contenidos o bien adquiere los cursos ya armados y contrata profesores o tutores para dar apoyo a los alumnos en caso de dudas en las instrucciones o contenidos.
Se depende del equipamiento de cada aula para saber qué tipo de actividades pueden realizarse en ella.	Se cuenta con todos los recursos que ofrece la informática y la comunicación vía internet.



La información de las tablas anteriores, nos muestra que el alumno debe sentirse inmerso en un ambiente que le resulte cómodo y le permita expresarse libremente, logrando así un entorno que le ayude a potenciar sus capacidades. Las tendencias actuales incluso recalcan la decisión del alumno para decidir lo que quiere aprender, lo definen como el arquitecto de su formación y quien tiene la última palabra en el rumbo que desea para su preparación académica.

Las instituciones y personal involucrado en la formación de los alumnos, deben de asumir el reto de ofrecer un abanico de opciones, temas y herramientas, de utilidad para que el alumno se pueda desenvolver. Sin duda en internet se puede obtener todo tipo de material, pero se requiere del ojo clínico de expertos que filtren la información de calidad y se generen sitios que faciliten el acceso a lo mejor de la tecnología, apoyando al alumno a razonar lo que aprende para que sea capaz de aplicarlo en su vida laboral e incluso personal.

#### **1.4 Educación a distancia en espacios virtuales**

Para ubicar a la educación a distancia en los espacios virtuales, se tomará la clasificación de seis modelos de salón de clases de acuerdo a Paquette (2000:1):

- i. Aulas Digitales.- Constan de estudiantes e instructores en una misma ubicación, teniendo acceso a conexiones de internet y equipo de multimedia.
- ii. Aulas Distribuidas.- Son similares a las aulas digitales, con la diferencia de que los instructores se ubican en diferentes locaciones, comunicándose con herramientas de videoconferencia. Ambos modelos son muy similares a la educación tradicional, sin un aporte pedagógico adicional de relevancia.
- iii. Auto aprendizaje con hipermedios.- Utilizando páginas web o cd-roms, dando preferencia al aprendizaje individualizado en educación. En el concepto puro de este modelo, no se requiere de un instructor ni hay interacción entre alumnos, incluye módulos de auto aprendizaje, sitios web interactivos o pasivos, material multimedia en cd-rom o DVD. El mayor beneficio de este modelo es que el alumno avanza a su propio ritmo.

- iv. Entrenamiento “en línea” asíncrono.- Parte de un punto de vista individualista. Es organizado por un instructor o profesor, el cual tiene interacción con los alumnos y también se logra la interacción entre alumnos por medio de la creación de grupos de trabajo y de grupos de discusión. Estas interacciones son asíncronas y, por tanto, se conserva un poco la flexibilidad del auto aprendizaje respecto al ritmo de trabajo, con la excepción que el ritmo del paso de un módulo a otro lo decide el profesor. Las actividades que lo representan son los foros, correo electrónico, transferencia de archivos vía internet, puede incluir videoconferencias y presentaciones individuales o colectivas en línea.
- v. Comunidades de Práctica enfocadas en un área profesional.- Los alumnos son expertos en un área específica tratando de intercambiar y extender sus conocimientos a través de foros, correos electrónicos, o transferencia de archivos. Se enfocan en la resolución de problemas de forma conjunta y compartiendo el cómo resolver ciertos proyectos. A diferencia de los otros modelos, en lugar de un profesor se cuenta con un grupo de motivadores, quizá con menos conocimientos en el tema del grupo pero con amplio manejo de métodos para promover la interacción del grupo.
- vi. Sistemas de apoyo al desempeño.- Integran los procesos actuales de trabajo y las tareas de una organización. Se emplean ampliamente los bancos de datos de las empresas y su software de soporte de dos distintas formas: utilizando el material educativo para apoyar el trabajo, y usar el material disponible para actividades fuera del trabajo. Aquí se incluye la ayuda en línea, sistemas de consultoría, supervisores dando soporte al trabajo y al entrenamiento. Se promueve la información justo a tiempo para ayudar a enfocarse, de forma individual o grupal, a la solución de problemas de la vida real.

Dentro de las plataformas virtuales podemos encontrar diversos elementos de los modelos antes mencionados. En el siguiente modulo, se hablará más al respecto y se ahondará en el concepto de educación mixta también conocida como *blended learning* o *b-learning* que es el modelo escogido dentro de este trabajo de investigación.

## **1.5 Diseño de espacios virtuales**

La evolución en la tecnología y la pedagogía nos presentan nuevos retos y oportunidades diariamente. La creciente demanda de educación ha motivado que cada vez haya más alumnos en las aulas, volviendo más complicada la labor del docente que tiene que implementar actividades para varios alumnos al mismo tiempo. Una buena opción para estas situaciones es la creación de espacios virtuales de aprendizaje que sirvan de apoyo a la clase tradicional “aprendizaje mixto” o bien, un espacio virtual para “educación a distancia”.

Paquette (2000) menciona que las universidades y los institutos que trabajan en esquemas virtuales son cada vez mejor vistos como una solución para la gran demanda de conocimiento de la sociedad. La educación a distancia, también conocida como “aprendizaje distribuido” está siendo apoyada en diversos ámbitos de la educación. Más de cien países cuentan con Universidades a distancia.

Para que tenga un impacto positivo, un espacio virtual debe ser diseñado a conciencia, con objetivos claros, actividades que constantemente promuevan el aprendizaje, con un elemento humano que monitoree actividades y con métodos de evaluación y retroalimentación apropiados. A continuación se darán características de los espacios virtuales que ayudarán a conceptualizarlos de forma más completa.

### **1.5.1 Actores en los espacios virtuales de aprendizaje**

Los espacios virtuales requerirán, de acuerdo con sus objetivos, de una cierta cantidad de personas que trabajen para hacerlo realidad. No existe una cantidad de participantes que pueda considerarse como la ideal. Por el contrario, debemos estar conscientes de las tareas a cubrir, ya sea por una tarea por persona, o bien, algunos de los participantes estarán tomando el rol de una persona. Ejemplo de esta situación, es que dentro de las plataformas virtuales como *Moodle* se tiene la posibilidad de acceder a la plataforma y ahí definir con qué perfil se quiere entrar; un profesor que participa como creador de contenidos y quiere hacer cambios a una

clase se debe firmar como profesor; si solo desea hacer labores de tutoría, puede firmarse como tutor e, incluso, si quiere ver como quedó configurada la clase para sus alumnos, puede firmarse como alumno y tener exactamente la misma vista que tendrá su grupo. A continuación se incluye una clasificación realizada por Paquette (2000:3) sobre los principales actores en los espacios virtuales:

**Alumno.-** Sin duda el actor más importante que da sentido al espacio virtual y se encarga de transformar la información en conocimiento. Al ser enlistado en la plataforma, adquiere una cuenta y una clave de acceso para poder acceder a los grupos o cursos que se le asignen. Al momento de firmarse, tiene la posibilidad de revisar las actividades que debe realizar, los materiales de apoyo que suelen ser algunos obligatorios y otros se agregan como opcionales, se tienen también a la mano las fechas importantes como las fechas de entrega y, dependiendo de la plataforma, pueden tener actividades diversas en foros y chats.

**Facilitador.-** Puede tratarse de un profesor que esté a cargo de la evaluación de curso, o bien puede ser un tutor que esté pendiente de las dudas y requerimientos del alumno que se enfrenta a las instrucciones de las actividades a realizar: son los encargados de facilitar el aprendizaje. La participación activa de un facilitador dentro de un curso en línea marca la diferencia entre una plataforma virtual de aprendizaje en donde el alumno se siente parte de un grupo y un simple sistema en línea completamente impersonal en donde el alumno no tiene la posibilidad de interactuar con nadie.

**Diseñador.-** Puede ser el mismo profesor quien se encargue de diseñar sus contenidos y actividades. Se requieren diversas habilidades para cumplir con este cometido, es por eso que, en ocasiones, se recomienda conformar un equipo de diseñadores para cubrir de la mejor manera actividades de pedagogía, diseño de materiales electrónicos, diseño gráfico y aspectos específicos de la asignatura impartida. En resumen, realizar lo necesario para construir, adaptar y mantener en operación el espacio virtual de aprendizaje.

**Administrador.-** Se encarga de administrar a los actores (asignación de perfiles) y administrar los eventos de la plataforma como pueden ser inicio o final de cursos; administrar el funcionamiento de la plataforma dentro de internet y configurar cómo serán las opciones de evaluación.

**Informador.-** Es el encargado de presentar la información y asegurarse de que esté disponible para quien la requiere. Se encarga de los aspectos técnicos de subir materiales a la plataforma y verificar las ligas a otras páginas checando que permanezcan actualizadas y funcionales; debe asegurarse de que todos los archivos se abran correctamente.

### **1.5.2 Escenarios de aprendizaje en espacios virtuales**

El componente más importante a considerar en la arquitectura de un espacio virtual, de acuerdo a Paquette (2000:12), es la definición de espacios de aprendizaje. Se refiere al punto de referencia y la colaboración entre los diferentes actores. Se refiere al conjunto de eventos de aprendizaje (currículum, cursos, módulos, actividades), materiales de aprendizaje y los recursos utilizados o producidos dentro de dichos eventos. Cada usuario cuenta con una visión y un escenario de aprendizaje propios, junto con los medios y recursos que utiliza, generando información y datos propios.

El escenario de aprendizaje para un módulo debe ser descrito, cuando sea posible, como un proceso genérico, correspondiente a una habilidad. Esta habilidad debe estar asociada al modelo de conocimiento describiendo el contenido de la unidad de aprendizaje o evento Paquette (2000:12).

Los espacios virtuales deben ser diseñados prestando una gran atención a los detalles. Los objetivos deben de ilustrar claramente las habilidades a desarrollar, deben de mostrarle al alumno qué es lo que se espera de él. Las instrucciones a cada momento deben ser redactadas de tal forma que se puedan seguir paso a paso, sin dejar lugar a dudas o errores de interpretación. Cada paso que el estudiante da dentro del espacio virtual debe encaminarlo a completar las metas y objetivos que se le encomendaron al inicio de cada módulo o curso. El

alumno es dueño de su tiempo y, por tanto, requiere de toda la información posible para administrar su carga de trabajo de acuerdo a su disponibilidad. Es factible poner material adicional que algún alumno solicite al profesor para complementar su aprendizaje, pero dichas actividades, o materiales adicionales, no deben formar parte de las actividades obligatorias que se definieron desde el inicio.

### **1.6 Educación Mixta *Blended Learning***

En la introducción de su artículo, Singh (2003) destaca la evolución desde los primeros sistemas de *e-learning* de aprendizaje, basados en la web, que se enfocaban en mostrar los mismos contenidos del material utilizado dentro de los salones de clase, vía internet. De esta primera generación se rescata la presentación de la información y la elaboración de exámenes, quedando claro que el modelo tiene limitantes de opciones de evaluación, compromiso del alumno, contacto social y relevancia.

En una segunda generación de sistemas de *e-learning*, se observa una clara tendencia a utilizar modelos de *blended-learning* o “aprendizaje mixto”, algunos autores lo manejan como “aprendizaje híbrido”; en estos esquemas de aprendizaje se combinan diversas formas de exponer la información a los alumnos, se utilizan profesores en clases presenciales (o en tiempo real vía internet) y se refuerza el aprendizaje mediante plataformas en línea que son de gran apoyo para el aprendizaje de los alumnos. Singh (2003) recalca que los requerimientos y preferencias de cada estudiante tienden a ser diferentes. Recomienda que las organizaciones educativas promuevan el trabajo en esquemas de aprendizaje mixto para hacer llegar el formato correcto, a las personas correctas en el momento justo. La mezcla de herramientas en la educación mixta incluye la utilización de software de colaboración en tiempo real, cursos vía web, proyectos enfocados en la realización de tareas y clases presenciales frente a frente.

Singh (2003) define diversos esquemas dentro de la educación mixta como se detallan a continuación:

**Educación mixta fuera de línea con apoyo en línea.-** De forma simple, la educación mixta se refiere a su forma tradicional con clases presenciales (fuera de línea) y acceso a una plataforma (en línea) comunicada vía internet, o bien, vía intranet. Generalmente, se manejan materiales de apoyo y de investigación vía web y las sesiones guiadas por un instructor son generalmente el medio principal de instrucción.

**Educación mixta al ritmo del estudiante y aprendizaje colaborativo síncrono.-** Se refiere a que el alumno es dueño de su tiempo, aprendiendo en solitario cumpliendo con las actividades que se le asignen. El aprendizaje colaborativo, por otra parte, implica una comunicación activa con los demás compañeros del grupo y con el profesor para compartir conocimientos y opiniones. La combinación de estos esquemas puede incluir la revisión de textos relevantes para el curso y la posterior discusión entre compañeros sobre el contenido.

**Educación mixta estructurada y aprendizaje no estructurado.-** No todas las formas de aprendizaje deben seguir un esquema estructurado. Tampoco debe tener siempre una secuencia como si fuera un libro de texto. De hecho, la educación mixta en este esquema, busca promover el aprendizaje por medio de reuniones, conversaciones en foros y correos electrónicos. Captura lo más importante de las conversaciones y mantiene esos diálogos disponibles para consulta, dando apoyo a los conocimientos del grupo y al trabajo colaborativo.

**Educación mixta con contenido específico y con contenido genérico.-** El contenido genérico se refiere a información de consulta que no es creado para un curso en especial. Un ejemplo de contenido genérico es el material de una enciclopedia o de un diccionario, es mucho más económico y, en ocasiones, más productivo que el material hecho a la medida. Es posible personalizar el contenido genérico por medio del uso de estándares como los SCORMS (*Shareable Content Object Reference Model*), el cual es un formato que permite compartir elementos genéricos e incorporarlos en nuestras actividades. Los SCORMS son elementos que están programados de tal forma que pueden utilizarse en diversas plataformas educativas. Una analogía, para poder entender de forma simple a los SCORMS, es verlos como si fueran discos en formato DVD los cuales pueden ser reproducidos por cualquier reproductor de DVD sin

importar de qué marca sea. En esta analogía, las diferentes marcas de reproductores serán las diferentes plataformas educativas disponibles en el mercado como Moodle.

**Educación mixta, práctica y soporte en el desempeño.-** Quizá el formato de educación mixta más refinada es la preparación del material de aprendizaje (presentado antes de iniciar una tarea) con elementos de práctica (enfocada a la solución de problemas o mediante modelos de simulación) y herramientas de soporte que pueden ser utilizadas para completar las tareas asignadas. Bajo este esquema, se crean espacios de trabajo en donde se aprende con las actividades computarizadas; se trabaja de forma colaborativa y se hace uso de herramientas que ayudan a completar las actividades asignadas.

Para el presente estudio se trabajará con una estructura de educación mixta con contenido genérico y específico. Los alumnos asistirán a sus clases regulares de inglés y llevarán el programa regular de la clase presencial. La plataforma propuesta para este estudio será una herramienta de refuerzo para tener acceso a listas de vocabulario (genéricas) en donde pueda consultar ciertos términos a manera de glosario; por otra parte tendrá acceso a actividades de vocabulario y de comprensión de lectura diseñadas específicamente para ellos. Apoyándose en dichas actividades, se pretende que los alumnos logren un mejor desempeño en el manejo de vocabulario específico del área médica, en palabras más utilizadas dentro de contextos del área de salud y, de esta forma, logren tener una mejor comprensión al enfrentarse a textos en inglés que utilicen dentro de su vida laboral y académica.



# **CAPÍTULO 2**

**Tecnología considerada para el  
desarrollo del espacio virtual**

## Introducción

En este capítulo se describe el uso de las plataformas virtuales dentro de la educación, se describe a detalle las capacidades de las dos principales dentro del mercado que son la plataforma *Blackboard* que es una plataforma comercial plenamente difundida a nivel mundial con grandes capacidades de funcionamiento, posteriormente se describe la plataforma *Moodle* que es la principal plataforma gratuita de código abierto (*Open Source*) de mayor penetración a nivel mundial, finalmente se describen las características de la plataforma *SEDUCA*, que es la plataforma que alberga los proyectos educativos de educación virtual dentro de la Universidad autónoma del Estado México, y que por lo tanto fue la seleccionada para llevar a cabo el presente trabajo.

### 2.1 Plataformas virtuales

La utilización de plataformas virtuales educativas no es un concepto nuevo ya que éstas surgen a mediados de los noventas. Sin embargo, aún se tiene mucho terreno por recorrer dentro de ellas para lograr volverlas accesibles. Con el paso del tiempo, se ha logrado que una plataforma pueda trabajar en todo tipo de computadoras, desde costosos servicios de servidores dedicados en configuraciones de nubes, para dar servicio a un muy alto tráfico de accesos vía internet, hasta instalaciones en servidores de baja velocidad o en redes locales, incluso en computadoras personales. Gracias a esta flexibilidad, actualmente es factible generar plataformas para todo tipo de proyecto, a diferencia de los años iniciales en donde los altos costos operativos y los conocimientos requeridos para realizarlas limitaban el uso de plataformas únicamente para instituciones educativas y empresas de capacitación con muchos recursos.

En México, actualmente una gran cantidad de centros educativos públicos y privados han realizado importantes proyectos de educación virtual. La decisión de qué plataforma utilizar responde a requerimientos muy particulares de tecnología, soporte técnico, relaciones costo-beneficio y el tamaño de cada proyecto. Para el presente trabajo de investigación, se seleccionó

la plataforma *Moodle* por tratarse de una plataforma gratuita de código abierto. Cuenta con el apoyo de una gran comunidad de programadores a nivel mundial que ponen disponibles en la red una gran cantidad de aplicaciones y manuales para resolver los inconvenientes que se van presentando. A continuación se mencionarán otras plataformas como ejemplo y, posteriormente, se hablará sobre *Moodle* más a detalle.

### 2.1.1 Plataforma *Blackboard* y *WebCT*

La plataforma *Blackboard* es una plataforma comercial con una gran capacidad. Surgida en 1997, ha logrado colocarse como una de las principales plataformas en el mercado atendiendo al 72% de las 200 universidades más grandes del mundo. El uso de sus servicios tiene un costo ya que ellos mismos se encargan de implementar los proyectos y hospedarlos en sus servidores.

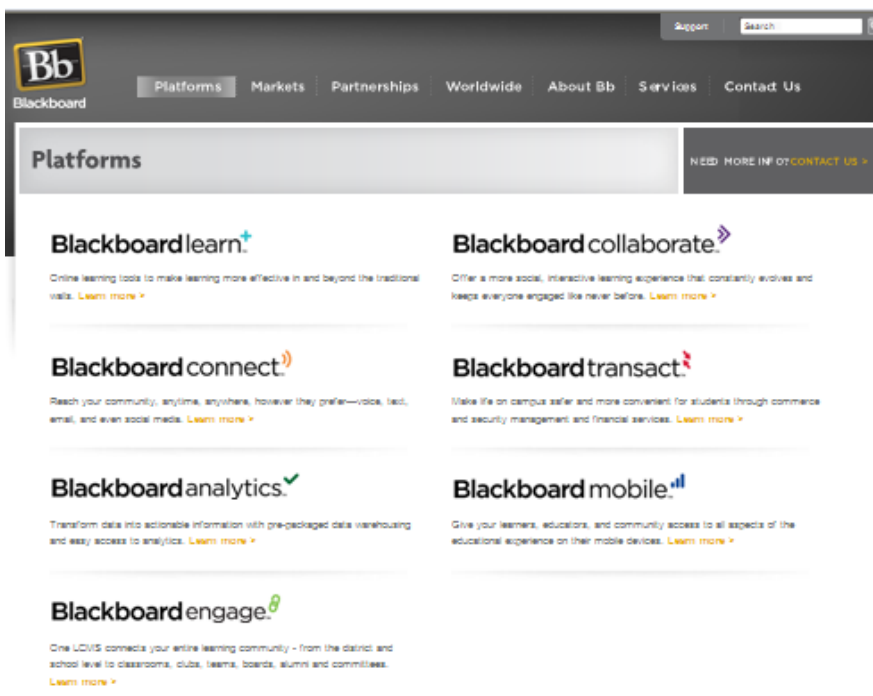


Fig. 2.1 Página principal del sitio de *Blackboard* [www.blackboard.com](http://www.blackboard.com)

Como se puede observar en la imagen de la página de *blackboard*, ellos incorporan diversas plataformas en una. Las opciones disponibles son las siguientes:

**Blackboard learn.-** Es una plataforma educativa que promueve el aprendizaje innovador y el trabajo colaborativo.

**Blackboard collaborate.-** Ayuda a crear clases, oficinas y salas de reuniones virtuales que abren más posibilidades a los alumnos por medio del trabajo colaborativo, comprometiendo a los alumnos de forma individual y grupal.

**Blackboard connect.-** Es una herramienta que ayuda a mantener comunicada a toda la comunidad, permitiendo comunicarse con cualquier persona en cualquier momento, es una herramienta que ayuda a distribuir información entre todo el grupo.

**Blackboard transact.-** Esta herramienta no está disponible para Latinoamérica, pero dentro de los Estados Unidos permite ofrecer servicios financieros a los estudiantes para que no se requiera utilizar efectivo dentro del campus, pueden hacer sus pagos por medio de su credencial.

**Blackboard analytics.-** Ayuda a transformar datos en información, permite la toma de decisiones a partir de información previa para proporcionar la mejora del desempeño. Garantiza que los líderes de los centros de información tengan facilidad y autonomía para acceder a datos importantes.

**Blackboard mobile.-** Permite a docentes y alumnos acceder a la plataforma educativa desde cualquier dispositivo móvil, ofreciendo construir una mejor experiencia educativa en cualquier momento y lugar.

**Blackboard engage.-** Esta opción tampoco se ofrece para Latinoamérica. Esta plataforma permite diseñar espacios para niveles equivalentes a primaria y secundaria, permite compartir una gran cantidad de información entre diversas comunidades de un mismo distrito escolar; por ejemplo, provee de una gran cantidad de herramientas educativas para docentes, alumnos, e incluso padres de familia que pueden dar seguimiento al desempeño de sus hijos.

Toda la información de *Blackboard* fue recopilada de su sitio oficial [www.blackboard.com](http://www.blackboard.com) ahí se puede encontrar mucha más información de la empresa. *WebCT* es una plataforma educativa diseñada en la Universidad de Columbia Británica en Canadá en 1997. Creció de tal forma que para 1999 tenían alrededor de 3 millones de estudiantes en 30 países. En 2006, se logró la fusión de *WebCT* con *Blackboard*, con lo que lograron controlar una gran parte del mercado. Existen una gran cantidad de plataformas. Todas ellas ofrecen opciones muy similares variando en la capacidad de usuarios que pueden soportar, muchas son empresas que cobran por el servicio y muchas otras permiten el acceso de forma gratuita, o bien forman parte de comunidades de código abierto como *Moodle*, de la cual se comentará a continuación.

### **2.1.2 Plataforma Moodle**

La plataforma *Moodle* es sin duda la más difundida a nivel mundial por ser gratuita y tener toda la capacidad para desarrollar proyectos a cualquier nivel, se trata únicamente del sistema a utilizar, quedando la responsabilidad de configuración y hospedaje en quien desee utilizarla, es por ello que se requiere de personal capacitado para lograr iniciar un proyecto dentro de ella. Dentro del sitio [www.moodle.org](http://www.moodle.org) se encuentra la comunidad de esta plataforma, de ahí se toma la siguiente descripción:

*Moodle* es un Sistema de Gestión de Cursos de Código Abierto (*Open Source Course Management System, CMS*), conocido también como Sistema de Gestión del Aprendizaje (*Learning Management System, LMS*) o como Entorno de Aprendizaje Virtual (*Virtual Learning Environment, VLE*). Es una aplicación web gratuita que los educadores pueden utilizar para crear sitios de aprendizaje efectivo en línea.

En el artículo de Brandl (2005), se muestra a *Moodle* como una plataforma de código abierto de gran utilidad en el manejo de cursos de aprendizaje en línea. Se entiende como código abierto a los programas (software) que se distribuyen vía internet de forma gratuita. Adicionalmente, se cuenta con la posibilidad de acceder al código fuente para realizar adecuaciones siempre y cuando se cuente con conocimientos avanzados de programación para realizar dicha tarea. A

diferencia del software comercial, en el que al tener un costo el fabricante debe de dar soporte a los usuarios de sus productos, el software de código abierto está soportado por una comunidad de desarrolladores, expertos y usuarios que comentan sus experiencias trabajando con el software de código abierto. Muchos de ellos utilizan la red como medio de promoción de servicios de apoyo para utilizar la plataforma *Moodle* y cobrar por el trabajo de adecuar y poner a punto la información para que se pueda iniciar el trabajo.

Para poner a punto la plataforma de acuerdo a nuestras necesidades, es necesario invertir una gran cantidad de tiempo. La gran ventaja es que todo el trabajo que se realiza en la plataforma se conserva y puede ser reutilizado; es claramente una inversión a largo plazo, es una herramienta que, administrada apropiadamente, puede dar servicio a una gran cantidad de usuarios. El éxito de la misma dependerá del contenido pedagógico y de la forma en que se trabaje con la plataforma.

### ***Moodle* y el aprendizaje de lenguas**

El acrónimo *MOODLE* viene de sus siglas en inglés *Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment* que significa Ambiente modular de aprendizaje dinámico orientado a objetos. El diseño de *Moodle* está basado en la pedagogía socioconstructivista, lo que significa que su objetivo es proveer de herramientas de aprendizaje en línea, creando un ambiente que permita la interacción colaborativa entre estudiantes en aprendizaje a distancia o como herramienta de apoyo en un salón de clases convencional.

Tal como se menciona en Brandl (2005:17), *Moodle* como un sistema de aprendizaje tiene gran potencial para dar soporte a la instrucción de los salones tradicionales, por ejemplo, para dar apoyo adicional con actividades fuera de clase o para convertirse en el sistema de entrega y seguimiento de actividades en cursos con formatos de educación mixta *blended-learning* o, incluso, puede ser utilizada para formatos de educación a distancia como plataforma de aprendizaje en línea *e-learning*. Es un sistema basado en plantillas en las que se debe agregar el contenido.

La interface de *Moodle* es muy intuitiva y permite una navegación sencilla. Los menús de navegación y los bloques de información que son muy fáciles de manejar. Cuenta con un sistema de control de acceso por medio de claves de usuario y contraseñas (*passwords*). La plataforma solo mostrará los menús o el contenido que cada usuario tenga permitido al momento de ser dado de alta bajo un sistema de privilegios. Por ejemplo, un usuario con privilegios de administrador tendrá acceso a todo tipo de cambios, un usuario profesor tendrá derechos sobre la creación de materiales para armar las clases, mientras que un usuario alumno solo tendrá derecho al material que su profesor le asigne en cada sesión.

En la plataforma *Moodle*, es posible manejar una gran cantidad de actividades. Se pueden compartir archivos, entrar a links de otras páginas, tener un correo interno para asegurar la comunicación asíncrona dentro del grupo evitando problemas de errores en los envíos; adicionalmente, se tiene acceso al manejo de foros de discusión. Se pueden insertar actividades de presentaciones *Power Point*, presentaciones en formato flash, videos y audio. También se pueden insertar y manejar objetos pedagógicos de tipo *SCORM* (*Sharable Content Object Reference Model*), que es el modelo de referencia de objetos de contenido compartible. Se entienden los SCORMS como bloques de actividades que pueden importarse de y hacia otros sitios ya que comparten un conjunto de estándares de *e-learning*. El concepto de *SCORM*, fue desarrollado por ADL (*Advanced Distributed Learning*), que es una iniciativa del Departamento de Defensa de los Estados Unidos para implementar y desarrollar herramientas y tecnologías de aprendizaje. El elemento más importante a considerar es que todas las actividades realizadas dentro de la plataforma pueden recibir una calificación y formar parte de la evaluación del alumno. A continuación se mencionarán las opciones que maneja Moodle para evaluación y retroalimentación.

### **Estrategias de evaluación y retroalimentación de Moodle**

Dentro de Brandl (2005:18-19) se comentan las posibilidades de evaluación que ofrece *Moodle*. Se cuenta con un módulo llamado *Quiz module*, que permite crear actividades con posibilidades de respuesta como rellenar espacios, opción múltiple (con una o más respuestas correctas),

cierto o falso, relación de columnas, respuestas cortas (que sean iguales a una solución dada). Todas estas actividades se registran y se califican de acuerdo a los criterios y escalas establecidas para los alumnos. El módulo para ensayos *Essay module* permite elaborar preguntas abiertas, cuenta con cajas de diálogo integradas para que los profesores escriban comentarios y den retroalimentación. Finalmente, cuenta con el módulo para talleres *Workshop module*, el cual está diseñado bajo las bases de la evaluación entre participantes. Todas estas modalidades pueden tener restricciones de tiempo o de acceso y puede tomarse una sola vez o en reiteradas ocasiones.

*Moodle* también se puede utilizar como una plataforma educativa *LMS (Learning Management System)*. Este modelo difiere de los sistemas de administración de cursos ya que éste permite presentar la información a los alumnos en pequeñas unidades de aprendizaje, evaluar lo que se va aprendiendo, y si el alumno tiene deficiencias en el aprendizaje de ciertos temas, repetir actividades sobre dichos temas, o bien, abrirle paso al siguiente nivel.

En otras palabras, el módulo de lecciones *Lesson module* permite diseñar lecciones que guíen el aprendizaje de los alumnos paso a paso y sólo les permite llegar a los niveles más altos cuando logren dominar los anteriores.

El diseño de *Moodle* está basado en teorías de aprendizaje socioconstructivistas. Las tareas o proyectos pueden diseñarse para ser realizadas en esquemas que permitan la cooperación entre el profesor y los estudiantes o entre los estudiantes por diferentes medios de interacción social. Los estudiantes se pueden dividir en subgrupos, interactuar entre ellos de forma sincrónica en grupos de chat, se pueden crear juntos un módulo WIKI o bien participar en un foro.

En *Moodle*, casi todos los módulos están diseñados para permitir a los profesores o a los participantes del curso dar retroalimentación de formas cualitativas y cuantitativas. La retroalimentación puede ser dada solo por el profesor o se puede abrir un foro en donde todos pueden brindar su punto de vista.



### **2.1.3 Portal de Servicios Educativos SEDUCA**

El Portal de Servicios Educativos (SEDUCA) de la Universidad Autónoma del Estado de México es una herramienta de apoyo a la educación y la comunicación basada en Internet. Tiene por objeto brindar servicios de ayuda a las diversas modalidades educativas, así como facilitar la comunicación en aspectos académicos y de investigación, utilizando tecnología de cómputo a la vanguardia de las necesidades educativas actuales.

El Portal organiza sus servicios en comunidades virtuales, las cuales pueden corresponder a grupos en planes de estudios escolarizados, educación o capacitación continua, así como a grupos de personas organizadas para el desarrollo de trabajos de investigación o comunicación educativa. Los servicios que ofrece el Portal a los integrantes de sus comunidades son: Programa, Estructura del curso, Guía didáctica, Calendario, Integrantes, Avisos, Reporte de accesos, Materiales de apoyo, así como servicios de Chat y Foros de discusión.

# **CAPÍTULO 3**

**Aprendizaje de vocabulario para  
propósitos específicos**

## **Introducción**

En este capítulo se inicia con una reseña de las bases de datos que por motivos del uso de la tecnología se debieron crear para compartir información a nivel mundial, dentro de este proceso el inglés se ha utilizado para estandarizar términos en lo referente a enfermedades, tratamientos, medicamentos y procedimientos. En México se sigue trabajando en éste proceso dentro del sector público con bases de datos locales que se manejan en español, pero para ciertos propósitos es necesario utilizar las bases internacionales en inglés, de ahí la importancia de que todo el personal del sector salud involucrado en la captura de información sobre los pacientes maneje de forma adecuada el vocabulario específico apropiado.

### **3.1 Bases de Datos de vocabulario médico a nivel mundial**

A continuación se hará una breve reseña de las bases de datos de vocabulario médico que se han desarrollado a lo largo de la historia. En campos como la medicina es necesario, incluso para los hablantes nativos de una lengua, contar con una cierta estandarización de los términos.

En particular es necesario contar con vocabularios controlados cuando la información es manejada y manejada por bases de datos informáticas y será utilizada para cuestiones de historiales clínicos, documentos de investigación, artículos del ramo de la salud que, a la postre, serán el tipo de información real, que alumnos como los que estudian en la Facultad de Enfermería podrían llegar a enfrentar en su vida académica y profesional.

En la plataforma virtual que creará para este trabajo, se manejará vocabulario médico que satisfaga las necesidades de las lecturas y temas que se expondrán a los alumnos. No se pretende crear una base de datos del tamaño de las que a continuación se comentarán ya que se trata de compendios muy avanzados y estructurados en el ramo. La intención es conocer lo existente y seguir algunas de las reglas y recomendaciones que, a partir de dichas bases de datos, han surgido. La información de las bases de datos fue tomada de Cimino *et al.* (1989). Información adicional de las mismas se consultó dentro de la página WIKI [www.clinfowiki.org](http://www.clinfowiki.org).

La página clinfowiki se utilizó solo como un complemento a los datos mencionados dentro de los artículos, se trata de una página tipo wiki que se especializa en temas informáticos biomédicos que trabaja con información de más de 800 artículos de investigaciones organizados en tecnologías, aplicaciones y referencia dentro de 20 categoría.

### **3.1.1 Base de datos *Computer-Stored Ambulatory Record (COSTAR)***

La base de datos COSTAR fue desarrollada en 1968, por Octo Barnett y Jerome Grossman, en el Laboratorio de ciencias de la computación del Hospital General de Massachusetts. El sistema incluía los registros de los pacientes, la programación de las citas, información clínica, historiales médicos y facturación.

Esta base de datos maneja un vocabulario controlado llamado el “directorio”, esto con la finalidad de estandarizar descripciones de los signos, síntomas, enfermedades, procedimientos y medicamentos. La estructura es estrictamente jerárquica, esto se refiere a que los códigos están agrupados en forma de árbol, partiendo de nodos padre que van bajando hacia los nodos hijo que van teniendo más información. Las relaciones jerárquicas entre diferentes tipos de datos pueden hacer que sea muy sencillo responder a determinadas preguntas, pero muy difícil el contestar a otras; el árbol se recorre hasta llegar al código del término que se quiere utilizar, asignándole a cada termino un código de cinco caracteres (letras), más un modificador opcional (un parámetro extra para clasificar de mejor forma un código). El “directorio” maneja también la opción de sinónimos.

La base de datos de COSTAR está programada en el lenguaje de consulta estructurado SQL (*Structured Query Language*). Las consultas (*o queries*) se programan para agilizar las búsquedas dentro de la base de datos y generando “listas de códigos” que son colecciones de diagnósticos, medicamentos, procedimientos o pruebas de laboratorio que frecuentemente representan a un concepto en común. Por ejemplo, el término “beta-bloqueador” fue codificado en la base de datos utilizando varios términos como “atenolol”, “lopressor”, “propranolol”, y otros términos que describen tipos específicos de beta-bloqueadores Murphy *et al.* (1999:892).

### **3.1.2 Base de datos The Medical Record (TMR)**

La base de datos TMR es un sistema de información médica desarrollado en 1969 en el Centro Médico de la Universidad de Duke en Durham, Carolina del Norte, por William Stead y Edward Hammond.

Inicialmente, se desarrolló para poder capturar la información de los registros médicos en grandes computadoras, lo cual era una innovación tecnológica. La información se tomaba a partir de un largo cuestionario capturado en tiempo real por medio de una terminal, almacenando así, los datos de los pacientes ambulatorios.

TMR cobró importancia dentro de las bases de datos médicas históricas, al incorporar estructuras de datos jerárquicas con textos de extensión variable, esto se refiere a que ya no debían ajustarse a sólo cinco letras.

El manejo de códigos permitió aumentar las posibilidades de clasificación. También incorporó un diccionario de datos avanzados con una gran cantidad de vocabulario médico, reglas para la toma de decisiones y un sistema de claves de acceso para proteger la información de los pacientes. En 2003, el Colegio Americano de Informática Médica (ACMI por sus siglas en inglés) le entregó un reconocimiento a Edward Hammond en reconocimiento a sus aportaciones significativas a la informática médica.

### **3.1.3 Base de datos *International Classification of Diseases (ICD9-CM)***

La clasificación de enfermedades internacional (ICD) fue desarrollada por la Organización Mundial de Salud (OMS) para recolectar datos estadísticos de salud. La novena revisión se presentó en 1977 y se encontró inadecuada para desarrollar una codificación clínica detallada. En respuesta, se añadió una extensión de modificaciones clínicas (CM) con lo que se dio paso a la ICD9-CM. Esta base de datos de vocabulario adquirió gran relevancia especialmente para codificar (en una clasificación numérica) los desórdenes clínicos particularmente utilizados al momento de facturar a los pacientes. Incluye términos médicos y de procedimientos

quirúrgicos, definiciones de puestos y demás factores que participan para generar un reporte de estado de salud de un paciente. Actualmente es consultado por aseguradoras que requieren de datos estadísticos. La versión reciente es la ICD10, revisada en 1989, y se trabaja en la versión ICD11 para liberarla en el 2015.

### **3.1.4 Base de datos *Current Procedural Terminology (CPT)***

La asociación médica americana introdujo la cuarta revisión CPT4 a finales de los setentas para proveer los medios de codificar los procedimientos facturables a los pacientes. Ha tenido gran aceptación por la inclusión de términos estandarizados que simplificaron los reembolsos de los procedimientos por parte de las aseguradoras. El CPT es utilizado para identificar los procedimientos médicos, quirúrgicos y de diagnóstico, permite una alta interacción entre los diferentes elementos del sistema de salud como los médicos, pacientes, compañías de seguros, administrativos y demás involucrados. Es un código usado frecuentemente por las compañías de seguros para propósitos de reembolso.

### **3.1.5 Base de datos *Unified Medical Language System (UMLS)***

La base de datos UMLS es un proyecto propuesto por la Librería Nacional de Medicina de los Estados Unidos, pretendiendo ser como la “Torre de Babel” de la terminología médica, combinando diferentes vocabularios médicos y codificando sistemas dentro de un solo vocabulario unificado. Se pretende enumerar todos los términos médicos posibles para poder realizar un mapeo entre ellos. Mezcla diferentes vocabularios como el CPT4 y su codificación de procedimientos, el MeSH para índices de literatura, el Sistema de Nomenclaturas en Medicina (SNOMED) para información específica de los pacientes y muchas más.

UMLS se encuentra actualmente en su segunda etapa de desarrollo y muchas de sus características son aún temas de investigación. Actualmente incluye vocabularios de aproximadamente 140 bases de datos diferentes. Maneja tres fuentes de conocimiento. El *Metathesaurus* que es el resultado de la combinación de diferentes vocabularios, el segundo es

una red semántica que define 135 tipos semánticos y 54 relaciones para estos tipos. Cada concepto del *Metathesaurus* tiene una o más relaciones semánticas. La tercera fuente es el léxico especializado *SPECIALIST*, el cual es un léxico de palabras comunes del inglés utilizadas de forma recurrente en el campo biomédico. La UMLS y sus herramientas están disponibles sin costo después de firmar un convenio de licencia, en la Librería Nacional de Medicina de los Estados Unidos para desarrolladores e investigadores.

Esto ha llevado a que en Estados Unidos existen instituciones educativas dedicadas a capacitar y certificar carreras técnicas como *Medical Coding and Billing Technician*, que ante el gran manejo de recursos del ramo médico es una opción laboral con gran futuro.

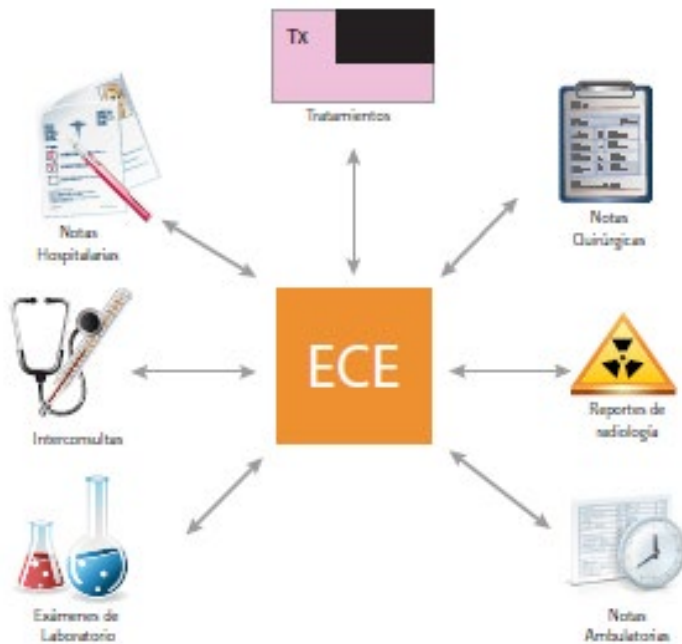
### **3.1.6 Otras bases de datos**

Existen otras bases de datos como la HELP, que es un sistema de información hospitalaria desarrollada por el Hospital de Salt Lake City, utiliza un vocabulario controlado personalizable, llamado el diccionario HELP, el cual es jerárquico en un esquema de códigos. Por ejemplo, los medicamentos son asignados a Clases (como antibióticos) y a subclases (como la penicilina), con los nombres específicos para cada medicamento en el siguiente nivel. Cuenta con un índice de vocabulario que también da sinónimos para facilitar la búsqueda de palabras.

El DXplain, es un programa que asiste en el diagnóstico médico, utiliza dos vocabularios controlados, uno para enfermedades y otro para descubrimientos clínicos, con sinónimos para ambos.

## **3.2 Bases de datos utilizadas en México por la Secretaría de Salud**

En el año de 2011, la Secretaría de Salud de México, publicó el Manual del Expediente Clínico Electrónico (ECE) con la finalidad de mostrar las claves que se deberán utilizar dentro del sector salud, a fin de estandarizar la creación de expedientes clínicos computarizados que se sujeten a Normas establecidas por dicha dependencia.



El ECE contempla llevar un control en las áreas que se muestran en la Fig. 3.1, en las áreas de:

- ✚ Consulta Externa
- ✚ Hospitalización
- ✚ Urgencias
- ✚ Farmacia
- ✚ Laboratorio
- ✚ Imagenología
- ✚ Quirófano

**Fig 3.1** Información integrada en un expediente clínico electrónico. Imagen tomada de Secretaría de Salud (2011).

La Secretaría de salud (2011:43-44) se resalta la necesidad de adquirir vocabularios controlados y sistemas de códigos internacionales para lograr la “interoperatividad”. Para tal efecto se requiere establecer definiciones básicas de términos; uniformar los sistemas de registros médicos para poder compartirlos. La interoperabilidad es obligada si queremos obtener información homogénea y desarrollar un trabajo eficaz. Hay tres factores que la condicionan: la necesidad de información, la mecanización de algunos procesos, y los problemas éticos y legales.

Secretaría de Salud (2011:43) establece que:

La información normalizada, además de ser clínicamente ventajosa, es imprescindible en la formación, investigación, evaluación, gestión y planificación. Un objetivo clave es lograr definir por consenso un conjunto mínimo de datos, así como determinar su significado (terminología), su expresión (semántica y codificada) y su formato (texto, gráfico, imagen o voz). Es por lo anterior y, para garantizar la interoperabilidad entre sistemas, que se hace necesario el uso de estándares que permitan el intercambio de datos, así como la



utilización de catálogos estandarizados, los cuales son aquellos que unifican los datos empleados en distintas instituciones derivando en el intercambio correcto de información.

A continuación se mencionan algunos estándares propuestos por la Secretaría de Salud:

**HL7:** Estándar de mensajería para el intercambio electrónico de información clínica basada en el RIM (*Reference Information Model*).

**CIE-10:** Es la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión correspondiente a la versión en español de la ICD, por sus siglas en inglés: *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*.

**CIE-9-MC:** Clasificación de enfermedades y procedimientos utilizada en la codificación de información clínica derivada de la asistencia sanitaria, principalmente en el entorno de hospitales y centros de atención médica especializada.

**DICOM:** Estándar reconocido mundialmente para el intercambio de imágenes médicas, pensado para el manejo, almacenamiento, impresión y transmisión de imágenes médicas.

**LOINC:** *Logical Observation Identifiers Names and Codes* (códigos universales para identificar observaciones clínicas y laboratorio).

Como se pudo observar, el campo de la terminología médica es muy amplio. No basta con entender los términos y saberlos manejar, también es requerido conocer su codificación y utilizar las descripciones adecuadas en Inglés o en Español según sea el caso. Los vocabularios controlados se han utilizado durante varios años para aumentar la efectividad en las estadísticas y manejo de información. En México se inicia el mismo proceso y nuestros estudiantes deben prepararse para los nuevos retos que deberán sortear en cuanto a vocabularios controlados. A continuación se hablará del vocabulario específico que se requiere para complementar los términos dentro de las bases de datos.

### **3.3 Importancia del aprendizaje y manejo del vocabulario específico en el área de salud**

Es de gran importancia que nuestros alumnos del área de salud estén expuestos al manejo de códigos de vocabulario; ellos se encuentran en procesos de aprendizaje de inglés que de

momento no requieren ser codificados de forma precisa, pero esto no es razón para dejar de lado la precisión que requieren en el manejo de términos. Si un alumno del área de salud quiere entender documentos técnicos, se dará cuenta de que las descripciones de enfermedades en los sistemas formales como los sistemas computacionales o artículos científicos se describen de forma sistematizada para que cualquier médico pueda entender el mismo diagnóstico. Hay una serie de términos que el alumno irá comprendiendo y manejando en inglés para comprender cada vez mejor los textos o historiales que estén reportados en inglés. Incluso en México, varios hospitales (especialmente los de origen extranjero) manejan reportes o códigos cuyas siglas provienen de las palabras en inglés; de ahí la insistencia en el uso de vocabulario controlado específico y la preexistencia de los diferentes códigos de clasificación. Cimino (1994:297) indica la necesidad de manejar métodos formales y herramientas basadas en computadoras en las tareas de reporte de información médica, el manejo de vocabularios estandarizados apoya increíblemente a las labores estadísticas y de manejo de información global a nivel nacional e internacional. De igual manera, un mismo código numérico puede ser traducido a diversos idiomas sin caer en errores de interpretación.

### **3.4 Adquisición de vocabulario específico en L2**

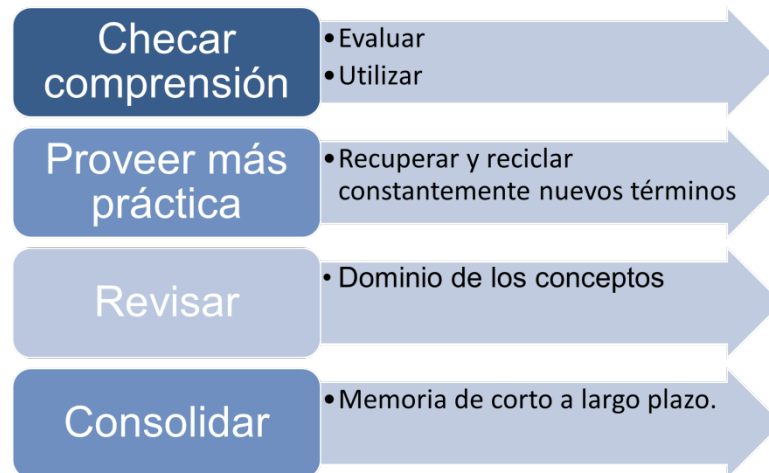
Tal como se describe en Kavaliauskienė *et al* (2001), el aprendizaje de vocabulario específico no debe considerarse únicamente su extensión, por el contrario, se debe de dar más importancia a la capacidad del alumno para manejar las posibles combinaciones de cada palabra y las diferentes palabras que pueden servir para un mismo propósito. En el mismo artículo se cita a Lewis (1993), quien argumenta que el la enseñanza de una lengua se debe dividir en bloques léxicos (*lexical chunks*). También nos indica que el alumno debe aprender la forma correcta en que estos bloques léxicos pueden unirse (*collocation*). Otros dos puntos importantes para Lewis son la enseñanza de las expresiones fijas (*fixed expressions*) y las expresiones semi-fijas (*semi-fixed expressions*), refiriéndose a expresiones que un hablante nativo retiene como parte de los elementos de su memoria y que forman parte importante en la formación de frases léxicas. Los hablantes nativos retienen una gran cantidad de bloques léxicos en su memoria. La fluidez y la

precisión en el habla proviene del uso adecuado de los bloques léxicos, tal como lo remarca Lewis (1997) *“The ability to chunk language successfully is central to understanding of how language works”*.

El vocabulario no debe ser entendido únicamente como el aprendizaje de palabras, debe de involucrar también el aprendizaje del contexto y que los alumnos sean capaces de aprender los bloques léxicos y reconocerlos al encontrarlos en los materiales auténticos. El uso (*usage*) del vocabulario no es igual al conocimiento del mismo (*“knowledge”*) En la Tabla 3.1 se muestran las recomendaciones a considerar para generar secuencias didácticas dentro del proceso de aprendizaje de nuevo vocabulario:

**Tabla 3.1 Proceso de aprendizaje de vocabulario nuevo**

Fuente: Tabla elaborada por el autor con información de Kavaliauskienė *et al.* (2001)



En Kavaliauskienė *et al.* (2001) se recomienda tomar en consideración los siguientes puntos:

- Checar la comprensión de pasajes auténticos.**- Evaluar y confirmar que el alumno entiende los términos que acaba de adquirir y demuestra que los sabe utilizar apropiadamente.
- Proveer más práctica.**- No es suficiente que en una clase se comprenda un término y deje de utilizarse, es importante recuperar y reciclar constantemente los nuevos términos.

- c) **Revisar.**- Se debe procurar generar materiales que manejen el vocabulario aprendido en diversos contextos para asegurarnos que el alumno definitivamente domina los conceptos.
- d) **Consolidar.**- El manejo constante de los nuevos conceptos ayudará a que en el cerebro del alumno, el nuevo vocabulario pase de la memoria a corto plazo a la memoria de largo plazo, consolidándose así el aprendizaje.

# **CAPÍTULO 4**

**Estrategias para mejorar la  
comprensión de textos con  
vocabulario específico del área de  
salud**

## **Introducción**

Este capítulo incluye información sobre la hipótesis del presente trabajo referente a que por medio de la comprensión y manejo de mayor cantidad de vocabulario específico de un área en particular, es posible mejorar la comprensión en general de textos relacionados con dicha área. Se ofrecen teorías sobre la comprensión de textos, tipos de actividades propuestas y formas de evaluar la comprensión de textos de un área específica.

### **4.1 Teorías sobre comprensión de textos**

En Kavaliauskienė *et al.* (2001) se hace mención de la utilización del enfoque léxico para mejorar la comprensión de lectura. Dentro de un estudio realizado a estudiantes de inglés para propósitos específicos ESP (*English for Specific Purposes*), por parte de Coady y Huckling (1997) citado en Kavaliauskienė *et al.* (2001), se encontró que la mayor limitante en la comprensión de lectura fue el limitado conocimiento del vocabulario; para entender un texto, se requiere de la comprensión del 90% del mismo. Consecuentemente, los elementos de ESP más frecuentes deben de ser explicados previamente. Pueden ser clasificados usando técnicas como las palabras clave (*Key words*) para poder comprender el contexto general del texto.

El aprendizaje de bloques de vocabulario específico (en el área de salud en nuestro estudio) es deseable y benéfico, ya que involucra a los estudiantes a estar conscientes en la identificación de frases léxicas, que les ayuden a tener una mejor comprensión de textos y que podrán procesar de forma oral o escrita, distinguiendo los bloques léxicos más frecuentes de los poco frecuentes.

### **4.2 Actividades para mejorar la comprensión de textos**

En la Universidad de Minnesota, se realizó un estudio para analizar las formas tradicionales de cómo se imparte y se da a conocer el nuevo vocabulario (Watts, 1995), en dicho estudio se observó que generalmente es el profesor quien dedica una cierta parte del tiempo de la clase para explicar el funcionamiento y significado de cada palabra.

La educación efectiva de vocabulario incluye un involucramiento del alumno en la generación de significado y la integración de sus conocimientos previos con lo que se le está enseñando (Elshout-Mohr y Daalen-Kapteijns, 1987; Mezynski(1983) citados en Watts, 1995:400).

Adams y Huggins (1985) citados en Nation y Coady (1988) indican que las habilidades de reconocimiento de palabras representan la mejor forma de poder discriminar entre un buen y un mal lector. Nation y Coady (1988:108-109) concluyen mencionando la importancia del conocimiento de vocabulario para la lectura y el valor de la lectura como un medio de incrementar el vocabulario. Se recalca la importancia de enseñar previamente el vocabulario, especialmente si se explica el contexto del mismo para que la comprensión de lectura mejore. Se menciona que, estadísticamente, se requiere relativamente de una pequeña cantidad de vocabulario para lograr la comprensión de una gran cantidad de palabras en un texto (Kucera (1982); Nation (1983) citados en Nation y Coady, 1988), siempre y cuando los profesores se aseguren de que los alumnos dominen dicho vocabulario por medio de una gran variedad de enfoques y que tanto el material de lectura como el vocabulario sean de un nivel adecuado para el alumno; de esta manera se logrará que las actividades de aprendizaje de vocabulario y comprensión de textos tengan mayores posibilidades de éxito.

Finalmente, de acuerdo con Summers (1988), una actividad válida para mejorar la comprensión de lectura y la producción de escritura para estudiantes aprendiendo el inglés como lengua extranjera, es el uso de diccionarios, sin olvidar el mostrar a los alumnos la importancia de identificar el contexto correcto, estableciéndoles temas y tópicos para que ellos puedan mejorar en la deducción del significado de palabras no familiares para ellos, siendo éste un apoyo importante en la comprensión de textos.

La forma que se pretende utilizar para proveer de un diccionario a los alumnos que entren al espacio virtual del presente trabajo terminal, es manejando actividades y lecturas controladas, en donde ellos puedan checar los significados de las palabras de vocabulario específico dentro del contexto que requieren. A medida que avancen en las actividades del sistema, se ampliarán los temas y el vocabulario requerido, procurando recuperar las palabras más frecuentes dentro

del contexto de la salud. Kamil y Chou (2009) comentan sobre la importancia que ha tenido el uso de la tecnología en la mejora de la comprensión de textos; el simple uso de los hipervínculos ha revolucionado la capacidad de los estudiantes de checar de forma inmediata las palabras que no comprenden. Los beneficios del entrenamiento por medio de la computadora fueron detectados en estudiantes con niveles de comprensión de lectura altos y bajos, observándose mejoras en diversas áreas de comprensión. Los resultados en la comprensión de textos mejoran a medida de que se incorporan imágenes, diagramas, gráficas, cuadros con información complementaria, incluyéndose actividades con información verbal y visual de forma integrada. Coiro (2003) apunta que los profesores deben de poner especial atención a la lectura de comprensión en internet para preparar a las nuevas generaciones.

En conclusión, se vislumbra un panorama en el que la tecnología tiene aún mucho por ofrecer en apoyo de la educación tradicional. Los estudiantes manejan cada día más aplicaciones de informática en dispositivos electrónicos como teléfonos celulares, agendas electrónicas y computadoras. Estamos inmersos en una era tecnológica en donde la educación debe rápidamente adaptarse, ser atractiva y útil a las necesidades de los alumnos. Los profesores deben de responder a los retos que la tecnología plantea, formándose paulatinamente en la utilización de nuevas aplicaciones, de nuevos recursos, pero sobre todo con un espíritu de constante cambio y evolución, sin miedo a nuevos retos y siempre abiertos al abanico de opciones que cada día la tecnología nos pone a disposición, con un pensamiento positivo en donde el alumno tiene mucho que opinar.

#### **4.3 Evaluación de la comprensión de textos que incluyan vocabulario específico**

Como parte de la práctica que requieren los alumnos para mejorar la comprensión de textos a partir de tener un dominio de mayor vocabulario, es necesario incluir actividades de comprensión de lectura que incluyan el vocabulario visto en ese módulo o bien en módulos anteriores, no es una situación tan compleja si consideramos que cada módulo tiene una misma temática. -Tema pendiente a desarrollar-



# **CAPÍTULO 5**

## **Metodología**

## Introducción

En este capítulo se detalla el proceso de investigación del presente trabajo; se describe el por qué se decidió realizar una investigación cuantitativa, describiendo paso a paso variables, constructos, y demás elementos estadísticos involucrados en el proceso de creación de instrumentos, que serán de apoyo en la interpretación de resultados. Se detalla la metodología establecida para la creación de los elementos que la componen, los instrumentos utilizados, el proceso de creación y demás datos que dan forma a este trabajo. Así pues iniciemos con los detalles del método de investigación.

### 5.1 Método de investigación

Existe una gran cantidad de información respecto a los métodos a seguir para concretar un proceso de investigación. El capítulo del método de investigación a seguir, de acuerdo a Creswell (2009:145), debe ser la parte más concreta y específica de nuestra propuesta, con un enfoque específico en un diseño de recopilación de datos y de un buen diseño experimental.

Es importante lograr identificar nuestro set de variables involucrados dentro de nuestro objeto de estudio, para que una vez realizado ese paso sea posible el planteamiento de hipótesis de la interrelación de nuestras variables para lograr una correcta determinación del constructo que será el fundamento de los instrumentos a realizar para la comprobación de las hipótesis.

*The reduction to a parsimonious set of variables, tightly controlled through design or statistical analysis, provides measures or observations for testing a theory. Validity and reliability of scores on instruments lead to meaningful interpretation of data.*

*Creswell (2009:145)*

Dentro de la investigación cuantitativa, Sarduy (2007) menciona que se pueden observar los diseños experimentales, donde se aplican experimentos puros, entendiendo por tales los que reúnen tres requisitos fundamentales: la manipulación de una o más variables independientes;

medir el efecto de la variable independiente sobre la variable dependiente y la validación interna de la situación experimental.

En general los métodos cuantitativos son muy potentes en términos de validez externa ya que tomando una muestra representativa de un total, se puede hacer inferencia a este con una seguridad y precisión definida.

Se realizará una investigación de corte experimental. El grupo se dividirá en dos partes iguales mediante un proceso aleatorio. El grupo control trabajará únicamente con los métodos tradicionales de enseñanza dentro del salón, el grupo experimental, tomará la clase junto con el grupo control y tendrán acceso a la plataforma virtual en un esquema de educación mixta, con la oportunidad de reforzar sus conocimientos, dicha plataforma es monitoreada por el profesor para asegurar que hagan uso de ella.

La naturaleza misma del estudio permitió encuadrarlo dentro de una investigación cuantitativa tomando en cuenta las consideraciones mostradas. En una investigación cuantitativa Creswell (2009:16) comenta que se pueden demostrar o refutar hipótesis por medio de un estudio experimental, aplicando análisis previos y posteriores a un tratamiento.

Posteriormente, se puede analizar la información recabada por medio de los instrumentos para finalmente analizarla utilizando medios estadísticos.

El tratamiento experimental es posible gracias a que se tienen los elementos para realizar el estudio, desde los elementos tecnológicos, hasta la disponibilidad de grupos para conducir una investigación cuantitativa.

El producto de una investigación de corte cuantitativo será un informe en el que se muestre una serie de datos clasificados, sin ningún tipo de información adicional que le dé una explicación, más allá de la que en sí mismos conllevan. Desde este punto de vista, se podría pensar que los estudios cuantitativos son arbitrarios y que no ayudan al análisis de los resultados más que lo

que han mostrado por si solos. Esto no es tan así pues con un estudio de este tipo se muestra además las características de estos datos que han sido organizados.

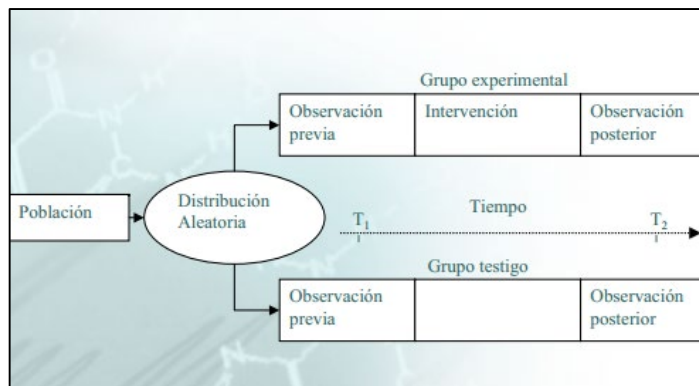
La investigación cuantitativa se dedica a recoger, procesar y analizar datos cuantitativos o numéricos sobre variables previamente determinadas. La investigación cuantitativa tiene una connotación que va más allá de un mero listado de datos organizados como resultado; pues estos datos que se muestran en el informe final que están en total consonancia con las variables que se declararon desde el principio y los resultados obtenidos van a brindar una realidad específica a la que estos están sujetos. Además de lo antes expuesto, vale decir que la investigación cuantitativa estudia la asociación o relación entre las variables que han sido cuantificadas, lo que ayuda aún más en la interpretación de los resultados.

Este tipo de investigación trata de determinar la fuerza de asociación o relación entre variables, así como la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra. De aquí se puede hacer inferencia a una población de la cual esa muestra procede.

Por métodos cuantitativos de investigación se entienden los diseños experimentales y cuasi experimentales, la investigación por encuesta, los cuestionarios estandarizados, los registros estructurados de observación, las técnicas estadísticas de análisis de datos, entre otros. Para el presente estudio se utilizó el modelo tradicional de la investigación experimental como se muestra en la figura 5.1 con un grupo experimental y un grupo testigo o de control.

**Figura 5.1 Modelo tradicional de la investigación experimental.**

**Fuente: Universidad de la República Uruguay (2008)**



## 5.2. Objetivos

El objetivo general es diseñar un sistema virtual de apoyo para el aprendizaje de vocabulario específico y mejora en la lectura de comprensión en el área de inglés en enfermería.

**Los objetivos específicos son:**

- a) Ofrecer a los alumnos una opción de aprendizaje autónomo en línea. Este objetivo se planteó a partir del perfil mismo de los estudiantes de enfermería ya que frecuentemente deben cubrir guardias o prácticas profesionales que les complica asistir a sesiones de un centro de auto acceso, de ahí que el tener acceso a una herramienta en línea les permite acceder a la misma en los horarios que les resulte conveniente, fuera de los horarios escolares.
- b) Diseñar actividades en línea que sean interesantes y útiles para los estudiantes. Esto con la finalidad de facilitar el aprendizaje de vocabulario técnico que poco a poco les ayude a lograr una mejor comprensión de textos del área de la salud. Por medio de secuencias didácticas dinámicas se pretende que los alumnos tengan mayores elementos para comprender de mejor forma textos en inglés que incluyan dicho vocabulario específico.
- c) Comparar si la oportunidad de trabajar de forma autónoma les permite mejorar en su desempeño de una forma más efectiva que con los métodos tradicionales utilizados en clase.

## 5.3. Sujetos

Se tienen los elementos para realizar el estudio, desde los elementos tecnológicos, hasta la disponibilidad de grupos para conducir una investigación cuantitativa. Se va a trabajar durante un semestre completo con alumnos de un grupo de inglés de la Facultad de Enfermería y Obstetricia. El grupo se clasifica internamente dentro de un nivel C2 (B1 en el marco común europeo) de acuerdo a la asignación que realiza la Dirección de Aprendizaje de Lenguas (DAL), que es la unidad académica de la universidad que coordina y regula la enseñanza del idioma inglés en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) con la finalidad de

homologar y elevar la calidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje en los niveles medio superior y superior.

En la tabla 5.1 se pueden observar algunas de las equivalencias de los niveles de la DAL con respecto a otras certificaciones y marcos de referencia.

**Tabla 5.1 Tabla de equivalencias de niveles de inglés de la Dirección de Aprendizaje de Lenguas de la UAEMex**

**Fuente:** Elaborada por el autor con datos publicados por la DAL y datos obtenidos en Sevilla y Martínez (2010:143)

<b>Niveles DAL</b> Dirección de Aprendizaje de Lenguas de la <b>UAEMex</b>	University of Cambridge <b>ESOL Examinations</b>	<b>ETS</b> Educational Testing Service <b>TOEFL</b> Test of English as a Foreign Language <b>Paper-based</b>	Trinity College London <b>Trinity GESE</b> Graded Examinations in Spoken English	Trinity College London <b>Trinity ISE</b> Integrated Skills in English Examinations	<b>MCERL</b> Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas
B2	Certificado <b>KET</b> Pass = 8.0 Pass with merit = 10.0		Grade 4		A2
C1			Grade 5	ISE I	
C2	Certificado <b>PET</b> Pass = 9.0 Pass with merit = 10.0	440–450= 8.0 451-460=10.0	Grade 6		B1

Los alumnos de la Facultad de enfermería y obstetricia de la UAEMex tendrán disponible una herramienta de aprendizaje para mejorar la comprensión de textos y el aprendizaje de vocabulario específicos del área de la salud en inglés.

### 5.4 Hipótesis y variables

En la Facultad de enfermería de la UAEM, los alumnos normalmente tienen problemas para aprender vocabulario específico de su área y, por ende, les es complicado leer textos técnicos. Por otra parte, en los semestres avanzados tienen una fuerte carga de trabajo que les complica

la asistencia a talleres para estos propósitos. No existen condiciones y materiales que les permitan realizar actividades de aprendizaje autónomo.

El presente estudio considera tres constructos interrelacionados, en el constructo referente al tipo de educación, se consideran dos esquemas que son: la educación tradicional dentro del aula y la educación mixta de un trabajo dentro del aula que se ve reforzado con actividades extra de práctica dentro de una plataforma educativa vía internet.

El constructo nivel de comprensión se refiere a la capacidad de los alumnos para comprender textos específicamente del área de salud, este estudio se enfoca en la posibilidad de que los alumnos logren una mejor comprensión de textos dentro de un contexto específico.

El tercer constructo se refiere a la adquisición de nuevo vocabulario de inglés para propósitos específicos conocido por sus siglas en inglés como ESP (*English for Specific Purposes*). En la Facultad de enfermería y obstetricia de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), los alumnos normalmente tienen problemas para aprender vocabulario específico de su área y, por ende, les es complicado leer textos técnicos.

Por otra parte, en los semestres avanzados tienen una fuerte carga de trabajo que les complica la asistencia a talleres para estos propósitos.

No existen condiciones y materiales que les permitan realizar actividades de aprendizaje autónomo. Esta falta de tiempo disponible por parte de los alumnos para asistir a clases o talleres de inglés para mejorar su comprensión de lectura dentro de la escuela, o bien dentro del centro de auto acceso, fue la clave para decidir el inicio del presente estudio experimental en donde se buscó demostrar la siguiente hipótesis:

H1: Los alumnos de acuerdo al tipo de educación, pueden mejorar el nivel de comprensión de textos técnicos por medio del manejo de una mayor cantidad de vocabulario específico.

La relación de las variables involucradas dentro de la hipótesis se puede observar en la tabla 5.1.

**Tabla 5.2 Relación de las variables involucradas en el planteamiento de la hipótesis**

Fuente: Tabla elaborada por el autor

<b>Nombre de variable</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Nivel de medición</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicador</b>
<b>Tipo de educación</b>	Alumnos de enfermería recibiendo clases tradicionales o mixtas.	Ordinal	Independiente	Autonomía	Nivel
<b>Nivel de comprensión</b>	Nivel de comprensión de textos dentro del ramo de la salud.	Ordinal	Dependiente	Escala de comprensión	Nivel
<b>Vocabulario</b>	Vocabulario médico específico	Intervalo	Independiente	Glosario de términos médicos	Palabras

Una vez determinada la relación entre variables fue posible elaborar el constructo, en él se observa la relación de las variables donde se buscó demostrar que el nivel de comprensión (variable dependiente) puede incrementarse o mejorarse de acuerdo a las dos variables independientes involucradas que son el tipo de educación impartida (tradicional o mixta) y a la cantidad de vocabulario específico (del área médica en nuestro caso).

Para el desarrollo de la hipótesis se tomaron las teorías de Lewis (1993) descritas previamente en el tercer capítulo en el apartado 3.1 *Adquisición de vocabulario específico en L2*, donde se hace referencia a los trabajos donde Lewis indica que el aprendizaje de vocabulario debe manejarse por medio de bloques léxicos (*lexical chunks*) que deben manejarse en diversas actividades de aprendizaje considerando el contexto y el uso, no únicamente palabras aisladas.

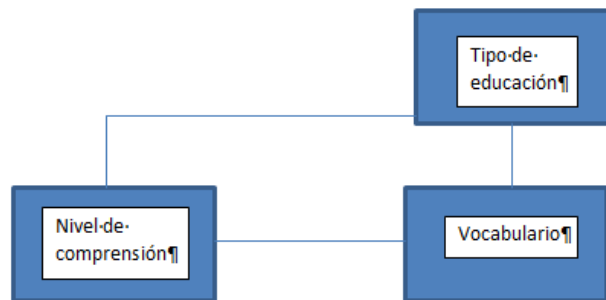


En el cuarto capítulo del presente trabajo, en el apartado 4.1 *Teorías sobre la comprensión de textos* se analizaron estudios de Coady y Hucking (1997) citados en Kavaliauskienė *et al.* (2001) donde se observó que para una buena comprensión de un texto se requiere del 90% de comprensión del mismo, dentro de ese porcentaje se incluye vocabulario de uso común y vocabulario de inglés para propósitos específicos.

Dentro del planteamiento experimental se adicionó el análisis del tipo de educación determinando trabajar con la mitad del salón (grupo de control) realizando únicamente actividades de aprendizaje de vocabulario en un esquema de aprendizaje tradicional.

Por otra parte, la otra mitad del salón (grupo experimental) tendrá acceso a la plataforma SEDUCA donde semanalmente realizarán actividades de aprendizaje de vocabulario específico del área de salud y serán monitoreados en línea, teniendo la oportunidad de tener acceso y avanzar dentro de las actividades de aprendizaje a su propio ritmo dentro de un esquema de aprendizaje mixto. El constructo se muestra en la Figura 5.2.

Fig 5.2 Constructos. Fuente: Elaborada por el autor



## 5.5. Instrumentos

Queda claramente establecido que el presente trabajo sigue los lineamientos de una investigación experimental, se cuenta con las condiciones de observar dentro del aula el comportamiento de los grupos de control y experimental. El producto de la investigación es de corte cuantitativo. Los instrumentos utilizados constan de un cuestionario de perfil al inicio del

semestre, exámenes de diagnóstico al inicio y al final del estudio y una plataforma de educación virtual en donde el grupo experimental tendrá la oportunidad de practicar el vocabulario visto en clase con todo el grupo, o bien, adelantarse al ritmo de la clase presencial y aprender por su cuenta.

A continuación se detalla el contenido y sustento teórico de cada instrumento.

- a) **Cuestionario de perfil al inicio de semestre:** Que se utilizará para recabar información que sea de apoyo en el análisis de información, este cuestionario no formará parte de los criterios de selección del grupo control ni del experimental.

Durante el proceso de elaboración del cuestionario de perfil (escala de Likert) se generó el siguiente libro de códigos para tener registro de los temas tratados en el cuestionario, verificar que se presentaran ítems positivos con su correspondiente de tipo negativo y que tipo de variable involucran.

**Tabla 5.3 Libro de códigos**

Fuente: Tabla elaborada por el autor

<b>Código de variables: VOC- Vocabulario, NDC- Nivel de Comprensión, TDE-Tipo de Educación</b>				
<b>TEMA</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>ITEM</b>	<b>TIPO</b>	<b>VALORES</b>
Aprendizaje de vocabulario nuevo	VOC	1	pos	1,2,3,4,5
		6	neg	1,2,3,4,5
Nivel de Comprensión de textos	NDC	2	pos	1,2,3,4,5
		4	neg	1,2,3,4,5
Cantidad de vocabulario	VOC	3	pos	1,2,3,4,5
		5	neg	1,2,3,4,5
Educación tradicional o educación mixta	TDE	7	pos	1,2,3,4,5
		8	neg	1,2,3,4,5

La tabla 5.4 muestra la relación que tiene cada ítem con cada variable, por ejemplo, el It1 se refiere al primer ítem que es de tipo positivo referente al aprendizaje de vocabulario.

**Tabla 5.4 Asignación de ítems por variable**

Fuente: Tabla elaborada por el autor

<i>Vocabulario (VOC)</i>	<i>Nivel de Comprensión (NDC)</i>	<i>Tipo de Educación (TDE)</i>
It1(pos)-Aprendizaje	It2(pos)-Nivel	It7(pos)-Educación Mixta
It6(neg)-Aprendizaje	It4(neg)-Nivel	It8(neg)-Educación Tradicional
It3(pos)-Cantidad		
It5(neg)-Cantidad		

- b) **Exámenes de diagnóstico:** Que permitan evaluar el desempeño en actividades de lectura y vocabulario específico de su área al inicio del semestre (pre-test) y al final del semestre (post-test).
- c) **Plataforma de educación virtual:** La cual trabajará únicamente el grupo experimental durante el semestre, la intención principal de este último instrumento es el de proveer a los estudiantes la posibilidad de adquirir el vocabulario de forma amena, en secuencias didácticas sencillas y reiterativas que serán verificadas en actividades de comprensión de textos, aumentando al paso del tiempo la cantidad de vocabulario y la complejidad, de tal forma que no deje de tener un cierto grado de reto sin caer en actividades extremadamente complejas que frustren al alumno. La plataforma virtual es el instrumento que incluye las actividades de aprendizaje. También se cuenta con un corpus formado por diversos términos del área de salud. Inicialmente se tomó el vocabulario de los libros de texto editado por Oxford para el área de enfermería. Para cada palabra se siguieron los preceptos indicados por Nation (2001:51) en donde se hace mención de que las dos mayores fuentes de significado para comprender una palabra en su contexto es su significado léxico (el significado de la palabra aislada), y el significado inferido, el cual puede tomarse a partir del contexto inmediato y del conocimiento del mundo.

La Universidad cuenta con la plataforma SEDUCA que se basa en la tecnología de Moodle para dar cabida al sistema. Se requiere de un desarrollo importante de ejercicios dentro de una secuencia didáctica que cubra de inicio las unidades de los libros de texto que se utilizan para impartir los niveles C1 y C2 de inglés (de acuerdo a la DAL). Para el diseño e implementación del curso en la plataforma se contempló la organización de los contenidos en unidades, las cuales poseen tres áreas:

**Actividades:** Las secuencias didácticas se organizan por semanas, cada secuencia contiene vocabulario específico relacionado con un tema en particular, en cada actividad se incluye una breve descripción del contexto en donde el vocabulario a aprender se utiliza, instrucciones claras para cada actividad incluyendo ejemplos de cómo contestar y tiempo estimado de desarrollo para cada bloque de actividades.

**Interacciones:** Con la intención de generar de forma apropiada un ambiente de aprendizaje virtual se hace uso de foros de discusión para promover la interacción entre pares; también se incluyen actividades en donde los alumnos deberán hacer preguntas a otros alumnos. El proyecto contempla un constante seguimiento por parte del profesor en un rol de tutor del proceso de aprendizaje promoviendo que el alumno perciba el contacto humano dentro del medio virtual.

**Evaluación:** Se considera una evaluación formativa por unidad y evaluaciones sumativas al concluir bloques de 3 unidades.

Adicionalmente, se les ofrece a los alumnos el acceso a otras alternativas de la plataforma como complemento a la inmersión dentro de un espacio virtual, promoviendo la interacción informal en temas no relacionados con los temas de clase pero que deben ser redactados en inglés para promover el uso de la segunda lengua. Los módulos adicionales son:

**Biblioteca:** Agrupa los diferentes recursos como lecturas, ligas a otras páginas útiles o interesantes, material de referencia, etc.

**Cafetería:** Es un foro con la finalidad de ser un punto de encuentro para promover que los alumnos comenten sobre temas de interés general haciendo el esfuerzo de escribir libremente en inglés.

**Glosario:** Aquí se incluyen todos los términos vistos en todas unidades con una explicación breve en inglés sobre cada término.

## 5.6. Procedimiento de análisis de datos y tratamiento estadístico

A continuación se muestran los procedimientos utilizados para generar y evaluar cada instrumento, así como la forma en que se utilizan para realizar el análisis de los datos obtenidos en cada una de las etapas, desde la aplicación del cuestionario de perfil, el examen previo, las evaluaciones de cada actividad de la plataforma y los resultados del examen final.

### 5.6.1 Cuestionario de perfil.

El cuestionario de perfil al inicio de semestre se desarrolló utilizando una estructura de escala de Likert. Como parte del proceso de piloteo del instrumento se verificó estadísticamente que las respuestas obtenidas estén plenamente correlacionadas, esto se verificó por medio del coeficiente alfa de Cronbach como se detalla a continuación.

El coeficiente alfa de Cronbach es un parámetro que es de utilidad para verificar que los datos obtenidos por medio de un instrumento (escala de Likert en nuestro caso), tienen o no consistencia interna. En Vale *et al.* (1997) se menciona que al considerarse que dentro de un cuestionario se está midiendo el mismo tipo de información, esta debe estar plenamente correlacionada.

En un estudio realizado en la Universidad Estatal de Michigan, Schmitt (1996) comenta que el coeficiente alfa no debe interpretarse únicamente como una medida de homogeneidad o de unidimensionalidad. En sus estudios pudo observar que la longitud de un test está relacionada con la confiabilidad. De ahí se desprende que el coeficiente alfa puede utilizarse para analizar las correlaciones observadas. El mismo autor diferencia a la consistencia interna que se refiere a la interrelación de un conjunto de ítems, mientras que la homogeneidad se refiere a la unidimensionalidad de todo el conjunto de ítems.

### **¿Cuánto es un valor adecuado del coeficiente alfa?**

Schmitt (1996) señala que diversos autores indican que un nivel superior a .70 es deseable o adecuado. Una vez que han llegado a ese valor utilizan el instrumento sin consideración a la validez de sus constructos. El claro mensaje del autor es que el coeficiente por sí mismo no es quien dará validez o no, pero puede ser utilizado para observar cómo se comportan nuestras variables dentro del instrumento. Este análisis podemos simplificarlo si los datos los incluimos dentro de una herramienta estadística como el SPSS. Por medio de ese software podemos realizar una gran cantidad de variaciones a fin de obtener un mejor coeficiente, sin la necesidad de hacer complicados cálculos, el programa mismo lo realiza de forma muy sencilla.

En estudios realizados en la Gran Bretaña, Shevlin *et al.* (2000) comentan que el coeficiente alfa está influenciado por más factores que solo la confiabilidad de los ítems que forman parte de una escala. Para poder interpretar adecuadamente el coeficiente alfa, se requiere mayor información de dimensionalidad de la escala. Se sugiere que las interpretaciones tomadas a partir de los valores reportados del coeficiente alfa sean analizadas cuidadosamente.

#### **5.6.2 Exámenes de diagnóstico.**

Para el presente estudio se analizaron los datos de los exámenes pre-test y post-test por medio de un análisis de la suma de rangos de Wilcoxon para probar la hipótesis nula de que las poblaciones (resultados del pre-test y post-test) tienen medianas iguales, en otras palabras, para determinar si la aplicación del instrumento tuvo implicaciones sobre los resultados del primer test y del segundo. A continuación se describe el método de análisis "Suma de rangos de Wilcoxon para dos muestras" la cual es una prueba diseñada en específico para determinar si dos muestras independientes provienen de poblaciones equivalentes.

La prueba de la suma de rangos de *Wilcoxon*, utiliza los rangos de los valores de dos conjuntos independientes de datos muestrales para probar la hipótesis nula de que las dos poblaciones tienen medianas iguales.

Esta prueba implica dos muestras independientes que no están relacionadas ni asociadas o apareadas. Es una prueba no paramétrica que utiliza rangos de datos muestrales de dos poblaciones independientes. Se utiliza para probar la hipótesis nula de que las dos muestras independientes provienen de poblaciones con medianas iguales. La hipótesis alternativa es la aseveración de que las dos poblaciones tienen medianas diferentes.

La prueba de la suma de rangos de Wilcoxon es equivalente a la prueba  $U$  de Mann-Whitney, que se incluye en algunos libros de texto y programas de cómputo (como el Minitab). La idea fundamental que subyace en la prueba de la suma de rangos de Wilcoxon es la siguiente:

### **Relación de variables**

Si dos muestras se obtienen de poblaciones idénticas y los valores individuales se acomodan en rangos como un conjunto combinado de valores, entonces el rango alto y el bajo deberían caer de manera uniforme entre las dos muestras. Si los rangos bajos se encuentran predominantemente en una muestra y los rangos altos se encuentran predominantemente en la otra muestra, sospechamos que las dos poblaciones tienen medianas diferentes.

### **Supuestos o requerimientos**

En la prueba de Wilcoxon de la suma de los rangos se clasifican los datos como si las observaciones fueran parte de una sola muestra. Si la hipótesis nula es verdadera, los rangos tendrán una distribución casi uniforme entre las dos muestras, y la suma de los rangos para las dos muestras será casi igual. Es decir, los rangos bajo, medio y alto deberán dividirse en forma equitativa entre las dos muestras. Si la hipótesis alternativa es verdadera, una de las muestras tendrá mayor cantidad de rangos bajos y, por tanto, una suma de rangos menor. Si cada una de las muestras contiene al menos ocho observaciones, se utiliza la distribución normal estándar como el estadístico de prueba.

Se utiliza para probar la hipótesis nula de que las dos muestras independientes provienen de poblaciones con medianas iguales. La hipótesis alternativa es la aseveración de que las dos poblaciones tienen medianas diferentes.

$H_0$ : Las dos muestras provienen de poblaciones con medianas iguales.

$H_1$ : Las dos muestras provienen de poblaciones con medianas diferentes.

### **Nivel de significancia.**

Para algunos casos de análisis es posible considerar un nivel de significancia del 0.05, donde el valor crítico de Z es 1.65. La hipótesis nula se rechaza si el valor calculado de Z es mayor que 1.65. El valor crítico de 1.65 se calcula a partir de los valores obtenidos de la tabla de proporciones de área para la distribución normal estándar (Anexo 2). El procedimiento es el siguiente:

Establecer un nivel de significancia que nos asegure un cálculo con una tolerancia adecuada, generalmente se maneja el valor de 5% (0.05).

1. Buscar en la tabla el valor más cercano al porcentaje necesario para completar el 100%. Para una significancia del 5% el valor a buscar es el más cercano al 95% (0.95).
2. Para este caso, el valor más cercano encontrado es 0.09505. En esa ubicación de la tabla el valor se encuentra sobre un renglón etiquetado a la izquierda con un valor de 1.6 y está en una columna etiquetada en la parte superior con un valor de 0.05.
3. Al sumar ambos valores queda determinado el valor crítico de z para poder determinar si nuestras hipótesis nulas se cumplen o no. ( $z = 1.6 + 0.05 = 1.65$ ).

### **Estadístico de prueba**

Para este ejemplo hay dos muestras independientes de datos seleccionados al azar. *No* existe el requisito de que las dos poblaciones tengan una distribución normal o cualquier otra distribución particular.

La Hipótesis a demostrar es que sobre si hay una diferencia importante de mejora positiva entre el examen PRE y el POST para establecer si el tratamiento dado a los alumnos por medio de la plataforma virtual dio resultado o no.



**Procedimiento para calcular el valor del estadístico de prueba**

- a) Combine temporalmente las dos muestras en una muestra grande, entonces reemplazar cada valor muestral por un rango. (El valor más bajo toma un rango de 1, el siguiente valor más bajo toma un rango de 2, etc.
- b) Si los valores están empatados, asígneles la media de los rangos implicados en el empate.
- c) Calcule la suma de los rangos de las dos muestras.

**Regla de decisión**

De acuerdo a la fórmula de la suma de rangos se obtendrá el valor del parámetro Z, el cual no debe exceder el valor de 1.65.

**5.6.3 Plataforma virtual educativa.**

A continuación se presenta la metodología utilizada durante el proceso de diseño y desarrollo de la plataforma educativa, mencionando el modelo utilizado y los procedimientos seguidos durante la creación de las secuencias didácticas.

**Planificación del curso.**

En la etapa inicial de planeación, se consideraron las indicaciones de Barbera (2008) sobre el diseño y desarrollo de un curso de *e-learning*. La primera etapa consiste en determinar la estructura tecnológica respondiendo a preguntas como ¿de qué se dispone ya?, ¿qué tipo de recursos de comunicación ofrece la institución? y ¿qué tipo de soporte informático proporciona la institución? Para este proyecto se decidió trabajar dentro de la plataforma SEDUCA ya que cubre plenamente los requerimientos del proyecto como se muestra en el capítulo 2.1.3.

La segunda etapa del proceso de desarrollo es la referente al diseño pedagógico donde confluyen todas aquellas decisiones que tienen que ver con la naturaleza de la enseñanza y sobretodo del aprendizaje que se quiere potenciar. Para este proyecto se seleccionó el modelo de Hipercontenido mostrado en Barbera (2008:68) basado en unidades, módulos, temas y conceptos.

El procedimiento de diseño es el siguiente:

1. Se identifican los módulos y sus temas. El tratamiento contempla 8 módulos considerando los temas del texto *Nursing 1 for careers* de Oxford University Press escrito por Tony Grice. Los temas a utilizar son los que se trabajan dentro del programa de estudios de la Facultad de Enfermería para el nivel C2 que corresponden a las unidades nueve a quince, con lo cual los módulos quedan de la siguiente forma:

**Módulo 1: *Blood*.** Incluyendo vocabulario sobre tipos de sangre, componentes, partes del corazón e instrumental para tomar y analizar una muestra de sangre.

**Módulo 2: *Death and dying*.** Maneja el vocabulario necesario para realizar un reporte de fallecimiento, diferentes formas de nombrar a la muerte y elementos relacionados como cremación o funeral, también se manejan conceptos sobre tanatología.

**Módulo 3: *Hygiene*.** Este tema contempla vocabulario sobre elementos de limpieza utilizados en un hospital, procedimientos de desinfección, contaminación bacteriana, propagación de virus y medicamentos.

**Módulo 4: *Mental health nursing*.** Se describen diferentes enfermedades mentales y sus características, se describen tareas realizadas por enfermeros psiquiátricos.

**Módulo 5: *Monitoring the patient*.** Vocabulario relacionado con la toma de signos vitales y sus parámetros, características de pacientes con hipotermia o los elementos relacionados con la anestesia y la imagenología.

**Módulo 6: *Medication*.** Involucra el vocabulario referente a padecimientos y el tipo de medicamento para tratarlos, las diferentes presentaciones y formas de aplicación de medicamentos.

**Módulo 7: *Alternative treatments*.** Definiendo descripciones y características de tratamientos de medicina alternativa; se mencionan los beneficios que aportan y los rituales involucrados.

**Módulo 8: Integración de vocabulario.** Por medio de un amplio manejo de verbos utilizados en el área de salud, se integra vocabulario de todas las unidades anteriores.

2. Posteriormente se producen las actividades de aprendizaje. (multimedia)

Se decidió desarrollar las actividades en el programa eXe-learning siguiendo las recomendaciones indicadas en Moore (2012), donde se muestra la posibilidad de realizar de forma sencilla actividades que pueden ser incorporadas en la plataforma educativa.

Los autores Spinelli y Siskin (1992:313) citados en Nation (2002:52) tomaron en cuenta los siguientes principios para definir las secuencias didácticas de aprendizaje de vocabulario:

- a) Presentar y practicar vocabulario dentro de campos semánticos culturalmente auténticos, realizando relaciones y redes.
- b) Presentar y practicar vocabulario de formas que permitan distinguir la cultura objetivo.
- c) Utilizar elementos visuales de la cultura nativa o meta.
- d) Presentar y practicar la denotación (el origen de la palabra) y la connotación (el contexto de la palabra) en otras palabras se deben incluir los conceptos y las asociaciones.
- e) Presentar y practicar el vocabulario de modo que se refuerce el comportamiento apropiado en la cultura meta.

También se tomaron en cuenta los preceptos de Nation (2002:60) respecto al aprendizaje de vocabulario a partir de actividades de enseñanza y aprendizaje, ahí se consideran las condiciones psicológicas necesarias para obtener los mejores resultados en los procesos de

aprendizaje de nuevas palabras dentro del cerebro humano. Nation (2002) nos indica plantear los siguientes cuestionamientos al momento de desarrollar las secuencias didácticas:

**a) ¿Cuál es el objetivo de aprendizaje de cada actividad?**

Es de suma importancia que se repita el esquema de secuencia didáctica en cada sesión de la plataforma virtual, esto tiene la finalidad de que los alumnos se enfrenten a las mismas secuencias en cada unidad de aprendizaje, las variaciones se observarán en los diversos tipos de actividades a realizar y los objetivos a cubrir, no en la estructura.

Un objetivo de aprendizaje, de acuerdo a la descripción de Nation (2002:61), puede incluir objetivos de aprendizaje (vocabulario o gramática), ideas o contenidos como el conocimiento cultural, habilidades (incluyendo precisión y fluidez), o comprensión de textos.

Por otra parte, en la tabla 5.5 se muestran algunos objetivos de aprendizaje que tienen relación con ciertos tipos de actividades de aprendizaje de vocabulario.

**Tabla 5.5 Objetivos de aprendizaje de actividades de vocabulario**

Fuente: Tabla elaborada por el autor con información de Nation (2002:62)

<b>Actividad</b>	<b>Objetivos de Aprendizaje</b>
Adivinar a partir del contexto	Obtener el significado de una palabra o su propiedad de uso
Técnicas de palabras clave	Unir la forma de la palabra con su significado, obtener el significado de una palabra o estrategias de aprendizaje
Separar palabras en sus componentes	Obtener relaciones con los diversos significados, obtener el significado de una palabra o estrategias de aprendizaje

Relacionar tareas de información con sus respectivas imágenes	Utilizar vocabulario receptivo en usos productivos
Los estudiantes presentan palabras aprendidas por su cuenta	Para enseñar la forma de las palabras, el significado y el uso. Desarrollar conciencia en los alumnos de todo lo que involucra conocer una palabra

**b) ¿Qué condiciones psicológicas utiliza la actividad para ayudar al alumno a alcanzar un determinado objetivo?**

Se deben de considerar tres aspectos para considerar que una palabra ha sido memorizada por el estudiante. La primera etapa consiste en comprender la palabra, posteriormente recuperar la palabra y finalmente darle un uso creativo. (Nation 2002:63).

Las actividades mencionadas en la tabla 5.5 pueden ser de gran apoyo dentro de la etapa de comprensión de la palabra. Se debe utilizar diversas estrategias de enseñanza para que cada concepto se comprenda claramente, el alumno debe saber cuándo y cómo utilizarla con propiedad de acuerdo al contexto y al registro.

En la etapa de recuperación se debe utilizar frecuentemente las palabras aprendidas. Esto tiene la finalidad de que el alumno logre almacenar dicha palabra en su memoria a largo plazo y no simplemente dejarla en la memoria volátil de corto plazo, por medio del uso constante en diversos contextos dicha palabra pasará a formar parte de su acervo lingüístico.

En la etapa final de creatividad es el plantear actividades en donde los estudiantes demuestren ser capaces de utilizar apropiadamente cada palabra dentro de actividades productivas, ya sea de habla o de escritura.

**c) ¿Qué señales podemos observar para comprobar que se cumplen los objetivos de aprendizaje?**

En el presente estudio se pretende observar la relación de una mejor comprensión de textos sobre un tema en específico, del área de la salud para este caso, por medio del aprendizaje de una mayor cantidad de vocabulario técnico específico relacionado con las lecturas. Por medio de secuencias didácticas se lleva de la mano al alumno para adquirir nuevo lenguaje, comprenderlo, practicarlo y manejarlo dentro del contexto que los alumnos pueden enfrentar dentro de su vida profesional.

**d) ¿Qué características del diseño de la actividad conforman las condiciones de aprendizaje?**

Tomando en cuenta los objetivos de cada lección es recomendable utilizar actividades que sirvan de apoyo para obtener los mejores resultados de aprendizaje, ya sea para lograr un mayor entendimiento de palabras presentadas por vez primera, o bien, diseñando actividades que promuevan el uso del vocabulario dentro de diversos contextos.

3. Finalmente, se desarrolla una actividad de evaluación integral del módulo, si se aprueba el alumno pasa al siguiente módulo en la cadena de secuencias.
4. Habitualmente se diseña una actividad de tipo integrador (proyecto, presentación, etc.)

**Seguimiento y valoración del curso.**

Como parte importante del desarrollo de todo curso de *e-learning* es necesario definir los conceptos pedagógicos involucrados desde el planteamiento del proyecto. Para lograrlo se utilizaron las dimensiones pedagógicas de Reeves (1994) citado en Barbera (2008:72). La definición del presente curso es la siguiente:

- a) Epistemología: **objetivismo** (comprensión del entorno). Lograr mediante temas específicos que el estudiante comprenda la necesidad de manejar vocabulario adecuado de acuerdo a diversas situaciones.

- b) Filosofía pedagógica: ***instructivismo*** (las metas de cada materia de acuerdo a los expertos). Basándonos en textos de cada área específica se utilizarán glosarios elaborados por expertos que sean de apoyo al aprendizaje del alumno.
- c) Psicología subyacente: ***cognitivismo*** (Resolución de problemas por parte del alumno). Procurando que alumno logre utilizar el vocabulario en diversos contextos e incluso demostrando que es capaz de adaptarlo de acuerdo a las situaciones que se le presenten.
- d) La orientación a metas: ***fuertemente enfocado a metas*** (enseñanza directa dirigida por protocolos). El alumno debe de ser capaz no solo de aprender el significado del vocabulario, el principal enfoque es que sea capaz de resolver situaciones utilizándolo.
- e) El valor de la experiencia: ***el valor concreto*** (práctica). Trabajando diversas actividades dinámicas que reforzarán y fijarán el vocabulario aprendido.
- f) El papel del docente: ***facilitador*** (procura experiencias significativas). El programa de *e-learning* ya provee todas las herramientas de trabajo, la labor del docente es fungir como tutor que debe monitorear el avance del trabajo y resolviendo posibles dudas.
- g) La flexibilidad: ***resistente al profesor*** (diseño previo y externo) El programa tiene ya su propio modelo y no requiere que el profesor agregue temas, a menos que el grupo lo requiera puede aportar material adicional.
- h) El valor de los errores: ***aprendizaje sin errores*** (evitarlos para aprender). Es necesario una retroalimentación inmediata en cada actividad sin dejar pasar los errores, es importante que los alumnos estén conscientes de la necesidad de utilizar el vocabulario apropiado de acuerdo a la situación que enfrentan.
- i) El origen de la motivación: ***motivación intrínseca*** (por el gusto de aprender y aumentar sus conocimientos). Se debe recalcar la diferencia en el flujo de la comunicación cuando se utiliza el registro apropiado.

- j) El ajuste a las diferencias individuales: **ajuste multidimensional** (considerando diferentes perfiles). El programa debe de adaptarse a cada tipo de alumno respecto a su contenido, estableciendo grupos principales, por ejemplo el presente trabajo se enfoca en temas exclusivamente del área de salud para alumnos de enfermería.
- k) El control del alumno: **control inexistente** (se indica todo en el programa). Se le puede permitir al alumno decidir sobre qué secuencias de módulos seguir, pero dentro de cada módulo se deben seguir secuencias didácticas que aumentan progresivamente de nivel de dificultad.
- l) La actividad del usuario: **reproductiva** (el alumno accede a diferentes representaciones del contenido). El alumno parte de una base de conocimientos de acuerdo a la temática demostrando el uso de lo aprendido en diversas competencias.
- m) El aprendizaje cooperativo: **sin cooperación** (individual). Permitiendo que cada alumno avance a su propio ritmo de forma individual sin la necesidad de coordinarse con el resto del grupo.
- n) La sensibilidad cultural: **sensibilidad integral** (inclusión global de estos aspectos en la propuesta formativa). Considerando que para una comprensión plena de cada contexto es necesario tomar en cuenta aspectos culturales.

2. **Valoración tecnológica**: Tipo de plataforma: institucional.

Se considera trabajar dentro de la plataforma institucional SEDUCA, ya que es la plataforma a la que se puede tener acceso dentro de la UAEMex, para ello es necesario presentar el proyecto completo y esperar la aprobación del mismo para poder tener acceso.

3. **Valoración organizativa**: Mediante estándares de calidad a nivel organizativo y global (*Sloan Center for Online Education*) considerando aspectos como:

- a) La efectividad del aprendizaje en línea, la calidad formativa del *e-learning*.



- b) La relación entre el coste y la efectividad del diseño.
- c) La accesibilidad de la formación en línea, a nivel plataforma y a nivel apoyo por parte de la institución.
- d) La satisfacción de los profesores.
- e) La satisfacción de los alumnos.

# Referencias

- ALANÍS, A. (1993). *Formación de formadores. Fundamentos para el desarrollo de la investigación y la docencia*. México, Trillas. En A. Escribano (1995) *Aprendizaje Cooperativo y Autónomo en la Enseñanza Universitaria. Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 13, 1995, p. 98
- BARBERA, E. (2008). *Aprender e-learning*. Ed. Paidós. Pp (64-97)
- BODENREIDER, O., WILLIS, J. y W. HOLE. (2004). The unified medical language system. What is it and how to use it? *National Library of Medicine MEDINFO*, [en línea]. 8.9.2004. San Francisco, CA. Disponible en internet:  
[http://www.nlm.nih.gov/research/umls/user\\_education/presentations.html](http://www.nlm.nih.gov/research/umls/user_education/presentations.html)  
[Accesado el 9.XI.2012]
- BRANDL, K. (2005). Are you ready to "MOODLE"? *Language Learning & Technology*, 9, 2, 16-23. [en línea] University of Washington. Disponible en internet:  
<http://ilt.msu.edu/vol9num2/review1/default.html> [Accesado el 24.IX.2012]
- BRIONES, G. (1975) *Metodología de la investigación evaluativa*, Universidad Pedagógica Nacional, Santafé de Bogotá, 1975
- CIMINO, J., HRIPCSAK, G., JOHNSON, S. y P. CLAYTON. (1989). Designing an introspective, multipurpose, controlled medical vocabulary. *Columbia Annual Symposium on Computer Application in the Medical Care*, 89, 00, 513-518. [en línea]. Disponible en internet:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2245774/pdf/procascamc00017-0492.pdf> [Accesado el 21.X.2012]
- CIMINO, J. (1994). Controlled Medical Vocabulary Construction: Methods from the Canon Group. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 1, 3, 296-297. [en línea] May/Jun 1994. Disponible en internet:  
<http://people.dbmi.columbia.edu/cimino/Publications/1994%20-%20JAMIA%20-%20Controlled%20Medical%20Vocabulary%20Construction%20-%20Methods%20from%20the%20Canon%20Group.pdf> [Accesado el 21.VIII.2012]
- COADY, J. y T. HUCKING. (1997). *Second language vocabulary acquisition, CUP*. Citado en KAVALLIAUSKIENĖ, G. y V. JANULEVIEIENĖ (2001) Using the Lexical Approach for the Acquisition of ESP Vocabulary. *The Internet TESL Journal*, VII, 3. [en línea] Marzo 2001.
- COIRO, J. (2003). Exploring literacy on the internet. Reading comprehension on the Internet: Expanding our understanding of reading comprehension to encompass new literacies. *The reading teacher, International Reading Online*, 56, 5, 458-464. [en línea] February 2003. Disponible en internet:  
[http://www.readingonline.org/electronic/elec\\_index.asp?href=/electronic/rt/2-03\\_column/index.html](http://www.readingonline.org/electronic/elec_index.asp?href=/electronic/rt/2-03_column/index.html) [Accesado el 21.X.2012]
- CORDERO, H. (2005). *Elaboración de un proyecto de investigación cuantitativa*. Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Perú. [en línea] Disponible en internet:  
<http://www.une.edu.pe/dev/investigacion.pdf> [Accesado el 21.VIII.2013]

- CROME, K., FARRAR, R. y P. O'CONNOR. (2009). What is Autonomous Learning? *The Higher Education Academy*, 9, 1,111-126. Disponible en internet: [http://prs.heacademy.ac.uk/publications/discourse/9\\_1.html](http://prs.heacademy.ac.uk/publications/discourse/9_1.html) [Accesado el 21.VIII.2012]
- ELSHOUT-MOHR, M. y M. DAALEN-KAPTEIJNS. (1987). *Cognitive processes in learning word meanings. The nature of vocabulary acquisition*. Hillsdale, NJ. Pp. (53-71) Citado en WATTS, S. (1995) Vocabulary instruction during Reading lessons in six classrooms. *Journal of reading behavior*, 27, 3, 399-423
- ESCRIBANO, A. (1995). Aprendizaje Cooperativo y Autónomo en la Enseñanza Universitaria. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 13, 1995, 89-104. Disponible en internet: [http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20478&dslD=aprendizaje\\_cooperativo.pdf](http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:20478&dslD=aprendizaje_cooperativo.pdf) [Accesado el 21.VIII.2012]
- ESTEVE, O., ARUMI, M. y M. CAÑADA. (2003). Hacia la autonomía del aprendiz en la enseñanza de lenguas extranjeras en el ámbito universitario: el enfoque por tareas como puente de unión entre el aprendizaje en el aula y el trabajo en autoaprendizaje. *BELLS núm. 6*. Barcelona. [en línea] Disponible en internet: <http://www.publicacions.ub.es/revistes/bells12/articulos.asp?codart=34>. [Accesado el 24.IX.2012]
- GRICE, T. (2007). *Nursing 1*. Oxford University Press:UK.
- KAMIL, M. y H. CHOU. (2009). *Comprehension and computer technology. Past Results, current knowledge, and future promises*. Handbook of research on reading comprehension. Routledge, NY. Pp. (289-304).
- KAVALIAUSKIENĖ, G. y V. JANULEVIEIENĖ. (2001). Using the Lexical Approach for the Acquisition of ESP Vocabulary. *The Internet TESL Journal*, VII, 3. [en línea] Marzo 2001. Disponible en internet: <http://iteslj.org/Articles/Kavaliauskiene-LA> [Accesado el 21.X.2012]
- KYMES, A. (2005). Teaching online comprehension strategies using think-alouds. *International reading association, Journal on adolescent & adult literacy*, 48, 6, 492-500. Disponible en internet: <http://www.appstate.edu/~kopenhagenrd/rcoe/f10/6575/read/kymes05.pdf> [Accesado el 21.VIII.2012]
- LEWIS, M. (1993). *The lexical approach*. LTP. Citado en MORAS, S. (2001) *Teaching vocabulary to advanced students: a lexical approach*. Solange Moras, Sao Carlos, Brazil, July 2001. [en línea]
- LEWIS, M. (1997). *Implementing the lexical approach*. LTP. Citado en MORAS, S. (2001) *Teaching vocabulary to advanced students: a lexical approach*. Solange Moras, Sao Carlos, Brazil, July 2001. [en línea]
- LITTLE, D. (2012). *Learner autonomy and second/foreign language learning*. LLAS Centre for Languages, Linguistics and Area Studies, University of Southampton. Disponible en internet: <http://www.llas.ac.uk/resources/gpg/1409> [Accesado el 21.VIII.2012]

- MEZYNSKI, K. (1983). *Issues concerning the acquisition of knowledge: Effects of vocabulary training on reading comprehension*. Urbana, IL: National Council of Teachers of English.
- S. WATTS (1995) Vocabulary instruction during Reading lessons in six classrooms. *Journal of reading behavior*, 27, 3, 399-423
- MORAS, S. (2001). *Teaching vocabulary to advanced students: a lexical approach*. Solange Moras, Sao Carlos, Brazil, July 2001. [en línea] Disponible en internet: <http://www3.telus.net/linguisticsissues/teachingvocabulary.html> [Accesado el 20.X.2012]
- MOORE HANNA, P. (2012). Learning phrasal verbs autonomously. *Studies in Self-Access Learning Journal*, 3(2), pp. 204-211. [en línea] Disponible en internet: <http://sisaljournal.org/archives/june12/moore-hanna> [Accesado el 20.VIII.2013]
- MURPHY, S., MORGAN, M., BARNETT, G. y H. CHUEH. (1999). *Optimizing healthcare research data warehouse through past COSTAR query analysis*. Laboratory of Computer Science, Massachusetts General Hospital, Boston, MA. Pp. (892-896). AMIA Annual Symposium Proceedings Archive 1999. Disponible en internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2232518/pdf/procamiasymp00004-0929.pdf> [Accesado el 9.XI.2012]
- NATION, I. S. P. (2001). *Learning vocabulary in another language*. Cambridge University Press, UK. [en línea] Disponible en internet: <http://www.corpus4u.org/forum/upload/forum/2005110612351651.pdf> [Accesado el 20.VIII.2013]
- NATION, I. S. P. (2008). *Teaching vocabulary. Strategies and Techniques*. Heinle Cengage Learning: USA.
- NATION, I. S. P. y J. COADY. (1988). *Vocabulary and reading*. Vocabulary and language Teaching. Pearson Education Limited, England. Pp. (97-110)
- NUSSBAUM, L. (1996). *La didáctica de la lengua: temas y líneas de investigación e innovación*. O. ESTEVE, M. ARUMI y M. CAÑADA (2003) Hacia la autonomía del aprendiz en la enseñanza de lenguas extranjeras en el ámbito universitario: el enfoque por tareas como puente de unión entre el aprendizaje en el aula y el trabajo en autoaprendizaje. *BELLS núm. 6*. Barcelona. [en línea]
- PAQUETTE, G. (2000). *Designing Virtual Learning Centers*. Conferencia Ed-Media 2000, Télé-université. Montreal, Quebec. Disponible en internet: [en línea] Disponible en internet: <http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=2&sqi=2&ved=0CCsQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww2.liceo.ca%2FPortals%2F29%2Fdocs%2Fpub%2Fcampus%2Fhandexplora.doc&ei=jehXUOmCBvG42QWvwIGIBQ&usg=AFQjCNHnjKlchFWtO2kgBbqerLDYjF1eAQ&sig2=OVER5kcQzgZsllrg6EIIIw> [Accesado el 17.IX.2012]
- SARDUY, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Rev Cubana Salud Pública* [online]. 2007, vol.33, n.3 [en línea] Disponible en internet:

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662007000300020&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662007000300020&lng=es&nrm=iso). [Accesado el 20.VIII.2013]

SECRETARIA DE SALUD. (2011). *Manual del Expediente Clínico Electrónico*. Dirección de Información en Salud. México, Gobierno Federal. [en línea]. Disponible en internet: [http://saludzac.gob.mx/site/images/stories/ensenanza/ssocial/manual\\_ece.pdf](http://saludzac.gob.mx/site/images/stories/ensenanza/ssocial/manual_ece.pdf) [Accesado el 9.XI.2012]

SERRA, D. (2002). *Métodos cuantitativos para la toma de decisiones*. [en línea] Disponible en internet:

[http://exa.unne.edu.ar/informatica/evalua\\_ant/metodos%20cuatitativo.pdf](http://exa.unne.edu.ar/informatica/evalua_ant/metodos%20cuatitativo.pdf)  
[Accesado el 20.VIII.2013]

SEVILLA, A. y MARTÍNEZ, A. (2010). El uso de materiales didácticos online destinados a la preparación del nuevo examen informatizado *CBFCE*, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 9 (2), 139-151. [en línea] Disponible en internet: <http://campusvirtual.unex.es/revistas/index.php?journal=relatec> [Accesado el 20.VIII.2013]

SILVA, J. (2006). Formación docente en un espacio virtual de aprendizaje: una experiencia concreta en el contexto chileno. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, Vol. 7, Nº. 1, 2006

SECRETARIA DE SALUD. (2011). *Manual del Expediente Clínico Electrónico*. Dirección de Información en Salud. México, Gobierno Federal. [en línea]. Disponible en internet: [http://saludzac.gob.mx/site/images/stories/ensenanza/ssocial/manual\\_ece.pdf](http://saludzac.gob.mx/site/images/stories/ensenanza/ssocial/manual_ece.pdf) [Accesado el 9.XI.2012]

SHEVLIN, A., MILES, B. Y S. WALKER. (2000). Coefficient alpha: a useful indicator of reliability? *Personality and Individual Differences*. Vol. 28, UK. Pp 229-237

SCHMITT, N. (1996). Uses and abuses of coefficient alpha. *Psychological Assesment Journal* Vol. 8 No. 4, Michigan State University. Pp. 350-353

SINGH, H. (2003). Building Effective Blended Learning Program. *Issues of Educational Technology*, 43, 6, 51-54. November-December 2003. [en línea]. Disponible en internet: <http://jw1.nwnu.edu.cn/jpkc/jcxy/jxsj/web/zhuantixuexiziliao/Building%20Effective%20Blended%20Learning%20Programs.pdf> [Accesado el 8.X.2012]

SUMMERS, D. (1988). *The role of dictionaries in language learning*. Vocabulary and language Teaching. Pearson Education Limited, England. Pp. (111-125)

THORNBURY, S. (2002). *How to teach vocabulary*. Longman: New York.

Universidad de la República de Uruguay (2008). Parte 4: Elección de una Metodología de la Investigación. *Curso en línea de Metodología de la Investigación. Uruguay*. [en línea]. Disponible en internet:

<http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catmetinvcont/material/PPT%20Parte%204%20Estrategia%20de%20investigacion.pdf> [Accesado el 20.VIII.2013]

VALE, L., SILCOCK, J. y J. RAWLES. (1997). An economic evaluation of thrombolysis in a remote rural community. *BMJ* Volume 314, No. 22 February 1997 Londres. Pp 570-572.

WATTS, S. (1995) Vocabulary instruction during Reading lessons in six classrooms. *Journal of reading behavior*, 27, 3, 399-423 [en línea]. Disponible en internet: <http://jlr.sagepub.com/content/27/3/399.full.pdf> [Accesado el 21.X.2012]

## Índice

CAPÍTULO 1 .....	1
Autonomía y Educación a distancia .....	1
Introducción .....	2
1.1 Aprendizaje Autónomo .....	2
1.2 Recomendaciones para el aprendizaje autónomo.....	4
1.3 Una herramienta virtual en un mundo real .....	5
1.4 Educación a distancia en espacios virtuales.....	8
1.5 Diseño de espacios virtuales .....	10
1.6 Educación Mixta <i>Blended Learning</i> .....	13
CAPÍTULO 2 .....	16
Tecnología considerada para el desarrollo del espacio virtual .....	16
Introducción .....	17
2.1 Plataformas virtuales.....	17
CAPÍTULO 3 .....	25
Aprendizaje de vocabulario para propósitos específicos.....	25
Introducción .....	26
3.1 Bases de Datos de vocabulario médico a nivel mundial .....	26
3.2 Bases de datos utilizadas en México por la Secretaría de Salud.....	30
3.3 Importancia del aprendizaje y manejo del vocabulario específico en el área de salud.....	32
3.4 Adquisición de vocabulario específico en L2.....	33
CAPÍTULO 4 .....	36
Estrategias para mejorar la comprensión de textos con vocabulario específico del área de salud .....	36
Introducción .....	37
4.1 Teorías sobre comprensión de textos .....	37
4.2 Actividades para mejorar la comprensión de textos .....	37
4.3 Evaluación de la comprensión de textos que incluyan vocabulario específico .....	39
CAPÍTULO 5 .....	40



Metodología .....	40
Introducción .....	41
5.1 Método de investigación.....	41
5.2. Objetivos .....	44
5.3. Sujetos.....	44
5.4 Hipótesis y variables.....	45
5.5. Instrumentos .....	48
5.6. Procedimiento de análisis de datos y tratamiento estadístico .....	52
Referencias.....	65
ANEXO 1 .....	73
Instrumentos.....	73
Instrumento inicial .....	74
Detalle del proceso de ordenamiento por medio de números aleatorios del cuestionario de perfil.	75
ANEXO 2 .....	82
Tablas estadísticas.....	82
Tabla de Proporciones de área para la distribución normal estándar.....	83

# **ANEXO 1**

# **Instrumentos**

### Instrumento inicial

El primer instrumento aplicado a los alumnos fue el cuestionario de perfil al inicio del semestre.

Por favor escribe el número de tu respuesta seleccionada en la columna final de Valor Seleccionado.

	ITEM	POSIBLES RESPUESTAS	VALOR SELECC.
1	Comprendo muy bien los textos en inglés de temas médicos.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
2	Me cuesta trabajo aprender vocabulario nuevo.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
3	Únicamente me gusta aprender dentro del aula.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
4	Prefiero aprender con la ayuda de un profesor al mismo ritmo de mis compañeros.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
5	Soy capaz de retener en mi memoria muchas palabras en inglés que aprendo en una clase.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
6	Difícilmente comprendo textos en inglés que incluyen vocabulario muy específico del área de medicina.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
7	Soy capaz de retener en mi memoria pocas palabras en inglés que aprendo en una clase.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
8	Prefiero tener enfrente un profesor que me explique un concepto nuevo antes de tener que utilizarlo.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
9	Entiendo mejor los textos en inglés cuando están en libros.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
10	Buscar palabras nuevas en el diccionario es sencillo	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
11	Prefiero aprender por medio de la computadora.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
12	Me gusta aprender vocabulario dentro del aula y en un sistema por internet para repasar.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
13	Prefiero aprender dentro del salón de clases.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
14	Buscar palabras nuevas en el diccionario es complicado	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
15	El vocabulario médico es sencillo	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
16	Prefiero realizar ejercicios de aprendizaje de vocabulario nuevo en inglés usando la computadora en lugar de hacerlo con lápiz y papel.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
17	Manejo muchas palabras en inglés sobre términos médicos.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	

18	El vocabulario médico es complicado	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
19	Me cuesta trabajo comprender los textos en inglés de temas médicos.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
20	Aprendo fácilmente vocabulario nuevo.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
21	Prefiero tratar de entender conceptos nuevos yo solo y si tengo dudas las consulto por mi cuenta o pregunto al profesor.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
22	Aprendo más rápidamente las palabras en inglés si son cortas.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
23	Prefiero realizar ejercicios de aprendizaje de vocabulario nuevo en inglés usando lápiz y papel en lugar de hacerlo por computadora.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
24	Aprendo más rápidamente las palabras en inglés si son largas.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
25	Para comprender un texto en inglés busco las palabras que desconozco en un diccionario y después leo todo tratando de entender.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
26	Manejo pocas palabras en inglés sobre términos médicos.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	
27	Prefiero aprender solo a mi propio ritmo por medio de la computadora.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
28	Entiendo mejor los textos en inglés cuando están en artículos de revistas especializadas.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
29	Para comprender un texto en inglés leo todo tratando de entender y después busco las palabras que desconozco en un diccionario.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	
30	Fácilmente comprendo textos en inglés que incluyen vocabulario muy específico del área de medicina.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	

**Detalle del proceso de ordenamiento por medio de números aleatorios del cuestionario de perfil.**

CUESTIONARIO (ORDENAMIENTO INICIAL)							
U I I	NUM ALEAT DE SEL.	U F I	ITEM	VALORES POSIBLES	TIPO DE ESCALA	VARIA BLE	TEMA
UII: UBICACIÓN INICIAL DEL ITEM UFI: UBICACIÓN FINAL DEL ITEM				Código de variables: VOC- Vocabulario, NDC- Nivel de Comprensión, TDE-Tipo de Educación			
1	0.35130002		Aprendo fácilmente vocabulario nuevo.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Aprendizaje de vocabulario nuevo

2	0.00142275	Me cuesta trabajo aprender vocabulario nuevo.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Aprendizaje de vocabulario nuevo
3	0.79801892	Buscar palabras nuevas en el diccionario es sencillo	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Aprendizaje de vocabulario nuevo
4	0.61369114	Buscar palabras nuevas en el diccionario es complicado	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Aprendizaje de vocabulario nuevo
5	0.68661374	Manejo muchas palabras en inglés sobre términos médicos.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Cantidad de vocabulario
6	0.22341305	Manejo pocas palabras en inglés sobre términos médicos.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Cantidad de vocabulario
7	0.49529508	Soy capaz de retener en mi memoria muchas palabras en inglés que aprendo en una clase.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Cantidad de vocabulario
8	0.12754424	Soy capaz de retener en mi memoria pocas palabras en inglés que aprendo en una clase.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Cantidad de vocabulario
9	0.79065341	El vocabulario médico es complicado	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Características del vocabulario
10	0.88475139	El vocabulario médico es sencillo	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Características del vocabulario
11	0.05215916	Aprendo más rápidamente las palabras en inglés si son largas.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Características del vocabulario
12	0.80334418	Aprendo más rápidamente las palabras en inglés si son cortas.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Características del vocabulario
13	0.3003625	Comprendo muy bien los textos en inglés de temas médicos.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	NDC	Nivel de Comprensión de textos

1 4	0.43304715	Me cuesta trabajo comprender los textos en inglés de temas médicos.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	NDC	Nivel de Comprensión de textos
1 5	0.1250573	Para comprender un texto en inglés leo todo tratando de entender y después busco las palabras que desconozco en un diccionario.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	NDC	Nivel de Comprensión de textos
1 6	0.18199325	Para comprender un texto en inglés busco las palabras que desconozco en un diccionario y después leo todo tratando de entender.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	NDC	Nivel de Comprensión de textos
1 7	0.69175988	Entiendo mejor los textos en inglés cuando están en artículos de revistas especializadas.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	NDC	Tipo de texto
1 8	0.00460343	Entiendo mejor los textos en inglés cuando están en libros.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	NDC	Tipo de texto
1 9	0.12505126	Fácilmente comprendo textos en inglés que incluyen vocabulario muy específico del área de medicina.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	NDC	Tipo de texto
2 0	0.4380005	Difícilmente comprendo textos en inglés que incluyen vocabulario muy específico del área de medicina.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	NDC	Tipo de texto
2 1	0.20895576	Me gusta aprender vocabulario dentro del aula y en un sistema por internet para repasar.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
2 2	0.22610599	Únicamente me gusta aprender dentro del aula.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
2 3	0.2639812	Prefiero realizar ejercicios de aprendizaje de vocabulario nuevo en inglés usando la computadora en lugar de hacerlo con lápiz y papel.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
2 4	0.12311355	Prefiero realizar ejercicios de aprendizaje de vocabulario nuevo en inglés usando lápiz y papel en lugar de hacerlo por computadora.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea

							ón en línea
25	0.07312578		Prefiero aprender dentro del salón de clases.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
26	0.94529053		Prefiero aprender por medio de la computadora.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
27	0.18850416		Prefiero aprender solo a mi propio ritmo por medio de la computadora.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Nivel de autonomía
28	0.8947361		Prefiero aprender con la ayuda de un profesor al mismo ritmo de mis compañeros.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Nivel de autonomía
29	0.39001035		Prefiero tratar de entender conceptos nuevos yo solo y si tengo dudas las consulto por mi cuenta o pregunto al profesor.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Nivel de autonomía
30	0.70240458		Prefiero tener enfrente un profesor que me explique un concepto nuevo antes de tener que utilizarlo.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Nivel de autonomía
<b>CUESTIONARIO (ORDENAMIENTO FINAL)</b>							
UII: UBICACIÓN INICIAL DEL ITEM UFI: UBICACIÓN FINAL DEL ITEM			Código de variables: VOC- Vocabulario, NDC- Nivel de Comprensión, TDE-Tipo de Educación				
U I I	NUM ALEA T DE SEL.	UFI	ITEM	VALORES POSIBLES	TIPO DE ESCALA	VARIABLE	TEMA
137	0.15326077	1	Comprendo muy bien los textos en inglés de temas médicos.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	NDC	Nivel de Comprensión de textos
21	0.82306141	2	Me cuesta trabajo aprender vocabulario nuevo.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Aprendizaje de vocabulario nuevo

2 2	0.170 6251 2	3	Únicamente me gusta aprender dentro del aula.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
2 8	0.398 0779 7	4	Prefiero aprender con la ayuda de un profesor al mismo ritmo de mis compañeros.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Nivel de autonomía
7	0.042 4820 7	5	Soy capaz de retener en mi memoria muchas palabras en inglés que aprendo en una clase.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Cantidad de vocabulario
2 0	0.750 8175	6	Difícilmente comprendo textos en inglés que incluyen vocabulario muy específico del área de medicina.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	NDC	Tipo de texto
8	0.275 8007 7	7	Soy capaz de retener en mi memoria pocas palabras en inglés que aprendo en una clase.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Cantidad de vocabulario
3 0	0.484 6793 5	8	Prefiero tener enfrente un profesor que me explique un concepto nuevo antes de tener que utilizarlo.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Nivel de autonomía
1 8	0.805 9351 9	9	Entiendo mejor los textos en inglés cuando están en libros.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	NDC	Tipo de texto
3	0.688 6962 2	10	Buscar palabras nuevas en el diccionario es sencillo	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Aprendizaje de vocabulario nuevo
2 6	0.913 3313 2	11	Prefiero aprender por medio de la computadora.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
2 1	0.869 6032 5	12	Me gusta aprender vocabulario dentro del aula y en un sistema por internet para repasar.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
2 5	0.244 4748 2	13	Prefiero aprender dentro del salón de clases.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea



4	0.203 6746 9	14	Buscar palabras nuevas en el diccionario es complicado	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Aprendizaje de vocabulario nuevo
10	0.916 5834 4	15	El vocabulario médico es sencillo	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Características del vocabulario
23	0.896 1665 9	16	Prefiero realizar ejercicios de aprendizaje de vocabulario nuevo en inglés usando la computadora en lugar de hacerlo con lápiz y papel.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
58	0.046 5899 8	17	Manejo muchas palabras en inglés sobre términos médicos.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Cantidad de vocabulario
94	0.808 0233 4	18	El vocabulario médico es complicado	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Características del vocabulario
141	0.246 8114 1	19	Me cuesta trabajo comprender los textos en inglés de temas médicos.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	NDC	Nivel de Comprensión de textos
153	0.749 5350 3	20	Aprendo fácilmente vocabulario nuevo.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	VOC	Aprendizaje de vocabulario nuevo
291	0.121 7596 1	21	Prefiero tratar de entender conceptos nuevos yo solo y si tengo dudas las consulto por mi cuenta o pregunto al profesor.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Nivel de autonomía
127	0.061 6493 7	22	Aprendo más rápidamente las palabras en inglés si son cortas.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Características del vocabulario
244	0.144 2762 9	23	Prefiero realizar ejercicios de aprendizaje de vocabulario nuevo en inglés usando lápiz y papel en lugar de hacerlo por computadora.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	TDE	Educación tradicional o educación en línea
166	0.148 1211 6	24	Aprendo más rápidamente las palabras en inglés si son largas.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo	POSITIVA	VOC	Características del

				5.Totalmente de acuerdo			vocabul ario
1 6	0.919 7626 9	25	Para comprender un texto en inglés busco las palabras que desconozco en un diccionario y después leo todo tratando de entender.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	NDC	Nivel de Compre nsión de textos
6	0.401 2838 3	26	Manejo pocas palabras en inglés sobre términos médicos.	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo 4. En desacuerdo 5. Muy en desacuerdo	NEGATIVA	VOC	Cantida d de vocabul ario
2 7	0.703 3657 8	27	Prefiero aprender solo a mi propio ritmo por medio de la computadora.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	TDE	Nivel de autono mía
1 7	0.818 2553 5	28	Entiendo mejor los textos en inglés cuando están en artículos de revistas especializadas.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	NDC	Tipo de texto
1 5	0.072 9528	29	Para comprender un texto en inglés leo todo tratando de entender y después busco las palabras que desconozco en un diccionario.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	NDC	Nivel de Compre nsión de textos
1 9	0.825 9717 2	30	Fácilmente comprendo textos en inglés que incluyen vocabulario muy específico del área de medicina.	1.Totalmente en desacuerdo 2.En desacuerdo 3.Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4.De acuerdo 5.Totalmente de acuerdo	POSITIVA	NDC	Tipo de texto

# **ANEXO 2**

## **Tablas estadísticas**

**Tabla de Proporciones de área para la distribución normal estándar.**

Recuperada de:

<http://www.vadenumeros.es/sociales/tabla-distribucion-normal-tipificada.htm>

<b>z</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,08</b>	<b>0,09</b>
<b>0,0</b>	0,5000	0,5040	0,5080	0,5120	0,5160	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
<b>0,1</b>	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
<b>0,2</b>	0,5793	0,5832	0,5871	0,5910	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
<b>0,3</b>	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,6480	0,6517
<b>0,4</b>	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,6700	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
<b>0,5</b>	0,6915	0,6950	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,7190	0,7224
<b>0,6</b>	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
<b>0,7</b>	0,7580	0,7611	0,7642	0,7673	0,7703	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
<b>0,8</b>	0,7881	0,7910	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
<b>0,9</b>	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,8340	0,8365	0,8389
<b>1,0</b>	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
<b>1,1</b>	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,8770	0,8790	0,8810	0,8830
<b>1,2</b>	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,8980	0,8997	0,9015
<b>1,3</b>	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
<b>1,4</b>	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
<b>1,5</b>	0,9332	0,9345	0,9357	0,9370	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
<b>1,6</b>	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
<b>1,7</b>	0,9554	0,9561	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
<b>1,8</b>	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
<b>1,9</b>	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,9750	0,9756	0,9761	0,9767
<b>2,0</b>	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
<b>2,1</b>	0,9821	0,9826	0,9830	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,9850	0,9854	0,9857
<b>2,2</b>	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,9890
<b>2,3</b>	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9901	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
<b>2,4</b>	0,9918	0,9920	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
<b>2,5</b>	0,9938	0,9940	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
<b>2,6</b>	0,9953	0,9954	0,9956	0,9957	0,9959	0,9960	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
<b>2,7</b>	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,9970	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974