



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA

Departamento de Filología Moderna
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

**Enseñanza universitaria a distancia de lengua
inglesa aplicada a la informática: didáctica de
análisis del discurso científico-técnico y de la
modalidad evidencial**

Amelia Torres Ramírez

La doctoranda,
Amelia Torres Ramírez

Tesis doctoral realizada bajo la dirección
del Doctor en Filología Inglesa
D. Francisco Alonso Almeida.
VºBº Director

Marzo 2011

Agradecimientos

A mi director de tesis, el Dr. Don Francisco Alonso Almeida, mi más profundo agradecimiento por creer en mí. Sin su constante apoyo, palabras de ánimo y sabios consejos, esta tesis doctoral jamás hubiese visto la luz.

También deseo dar las gracias al Ministerio de Ciencia e Innovación por la financiación recibida a través del Proyecto de Investigación *Evidencialidad en un corpus multidisciplinar de artículos científico-técnicos en lengua inglesa* FFI2009-10801, FEDER. Igualmente quisiera agradecer al personal de la Biblioteca de Informática por su ayuda en la localización de los documentos bibliográficos y al Grupo de Investigación TeLL: *Tecnologías emergentes aplicadas a la lengua y a la literatura* por todo el apoyo tanto material como personal para que este trabajo llegara a término.

A mi querida compañera, la Dra. Doña Ivalla Ortega Barrera, le estoy agradecida por sus valiosos comentarios y su inestimable colaboración en esta tesis doctoral. Al Dr. Don Antonio Ocón, director de Teleformación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, debo agradecer su generosidad al poner a mi disposición la documentación relativa a la descripción del campus virtual de la ULPGC que se anexa en esta tesis.

A mis padres, que siempre vivirán en mi corazón.

A mi esposo Heriberto y a mis hijos Javier y María, los tres pilares fundamentales de mi vida. Su amor y comprensión han sido decisivos en el recorrido de este trabajo.

Índice

Agradecimientos	3
Capítulo 1. Introducción.....	7
Capítulo 2. La educación a distancia: Modalidades y recursos	15
2.1. Orígenes y desarrollo de la educación a distancia: marco teórico	24
2.1.1. De la educación a distancia al e-learning	38
2.2. El profesor-tutor	49
2.3. Conclusión	57
Capítulo 3. La enseñanza del inglés a distancia.....	59
3.1. Principios metodológicos.....	59
3.1.1. La irrupción de las nuevas tecnologías: las TIC y su influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje	73
3.2. El análisis del discurso: introducción	84
3.3. Inglés para fines específicos (<i>ESP</i>).....	94
3.3.1. El discurso científico-técnico	105
3.4. Necesidades de los alumnos en el marco de la titulación de Ingeniería en Informática de la ULPGC	120
3.4.1. Objetivos de Inglés Técnico II.....	123
3.4.1.1. Objetivos específicos de la asignatura de Inglés Técnico II.....	124
3.4.1.2. Competencias.....	130
3.4.1.3. Referentes	132
3.5. Conclusión	132
Capítulo 4. Propuesta metodológica y el material didáctico de <i>ESP</i> aplicado a la informática	135
4.1. Didáctica de la asignatura Inglés Técnico II.....	150
4.1.1. Didáctica de la comprensión lectora.....	150
4.1.1.1. Tipología de ejercicios.....	161
4.1.1.2. La evidencialidad y la modalidad en el discurso científico-técnico: aplicaciones didácticas	175
4.1.1.2.1. Onicom ^t y Evycorpe	190
4.1.2. Didáctica del vocabulario	192
4.1.2.1. Dificultades léxicas propias del discurso científico-técnico.....	200
4.1.3. Didáctica de la expresión escrita	218
4.1.3.1. Tipología de ejercicios.....	218
4.1.4. Didáctica de la traducción	230
4.1.4.1. Tipología de ejercicios.....	234
4.1.5. Didáctica de la comprensión auditiva y expresión oral.....	236
4.2. Estudio comparativo piloto	246
4.2.1. Hipótesis de trabajo	247
4.2.2. Desarrollo del examen: criterios de evaluación.....	249

4.2.3. Resultados.....	256
4.3. Conclusión	263
Capítulo 5. Conclusión.....	265
Bibliografía	269
Apéndice 1: Plataforma virtual de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria:	
recursos, materiales y servicios de la estructura de teleformación.....	291
Breve historia de la estructura de Teleformación ULPGC	291
Oferta Formativa de la Estructura de Teleformación ULPGC	295
Entorno de Enseñanza Virtual en la ULPGC: <i>Moodle</i>	298
Características Funcionales y Docentes del Campus virtual ULPGC	299
Recursos e Infraestructura Técnica del Campus Virtual ULPGC	300
Organización y Recursos del SIC (Servicio de Informática y Comunicaciones	301
Conexión a Internet y Red Interna de la ULPGC (ULPnet)	302
Infraestructura del Campus Virtual ULPGC.....	304
Justificación de la Adecuación de los Medios Materiales y Servicios Disponibles de la Facultad de Teleformación	305
Apéndice 2: Technical English II test.....	309

Capítulo 1. Introducción

El término Educación a Distancia (EAD) representa una variedad de modelos de educación que tienen en común la separación física entre el profesorado y el alumnado. El Programa de EAD surge, a su vez, como respuesta a una demanda de formación por parte de personas que, por motivos culturales, sociales, laborales o personales no pueden participar de los sistemas convencionales de la educación presencial. Como destaca García Aretio (1999: 13):

En las últimas décadas existen una serie de circunstancias en nuestro mundo que nos obligan a un planteamiento radical de los desarrollos educativos. Pretender que la formación de los individuos se circunscriba al periodo escolar en que el alumno es solo estudiante, es mutilar toda posibilidad de actualización profesional y de progreso social. Existe cada día una mayor solicitud de todo tipo de actividades no regladas de perfeccionamiento profesional, reciclaje..., que impone el progreso de todos los sectores.

La formación a lo largo de la vida está cobrando cada vez más importancia debido a los cambios vertiginosos de un sistema mundial globalizado en el que el conocimiento se ha convertido en un valor fundamental. De hecho, viene a considerarse como la nueva frontera de la educación y es, sin lugar a dudas, un rasgo definitorio del panorama educativo actual. Por ello, desde los Organismos Internacionales de Educación se le ha dado especial prioridad en sus recomendaciones.

Si volvemos la mirada hacia algunos años atrás, vemos que las estructuras tradicionales no podían responder a la creciente demanda de los nuevos modelos de educación que no requiriesen la sistemática presencia en grupo a un aula de formación. Hasta hace poco tiempo y aún en algunos ámbitos, la enseñanza, como sistema institucionalizado, mantenía su resistencia a cualquier tipo de innovación, a la incorporación de los nuevos medios. Conviene recordar aquí que la educación convencional es uno de los sistemas más resistente a los cambios, y que está, principalmente, orientada al periodo de formación del individuo, relegando a un segundo plano al adulto ya insertado en el mercado laboral. Esto, durante largo tiempo, ha revertido negativamente en la realización del principio de igualdad de oportunidades. Por el contrario, actualmente existen numerosas instituciones que han incorporado las últimas tecnologías de la comunicación en sus nuevas ofertas educativas.

En esta nueva sociedad, conocida ya como la sociedad de la información, hay disciplinas cuyo conocimiento se ha hecho casi imprescindible para lograr tanto la integración como el éxito laboral. Entre estas se encuentran las lenguas extranjeras, particularmente el dominio de la lengua inglesa, ya que significa el acceso al conocimiento y al intercambio.

Durante los últimos años la enseñanza a distancia ha experimentado un gran desarrollo y empuje por parte de las instituciones públicas y privadas. Las empresas han considerado sus ventajas y la rentabilidad que ofrece para el reciclaje y la formación personalizada. Por otro lado, las instituciones académicas la han potenciado apelando a un alumnado geográficamente disperso, o incapaz de comprometerse a una modalidad de enseñanza presencial por motivos laborales o familiares. Estas circunstancias (la demanda unida a la necesidad de formación), a la par que los avances en las nuevas tecnologías y el enorme potencial de Internet han dado origen a una nueva forma de enseñanza a distancia, el *e-learning*, que aúna los materiales didácticos tradicionalmente utilizados en la EAD con las nuevas tecnologías vía Internet, y que está centrado, más que nunca, en el discente y no en el docente. En este paradigma, la Web es utilizada para distribuir los contenidos del curso, mientras que el correo electrónico, *chat*, listas de distribución y otros medios son utilizados para el intercambio de información entre los estudiantes o con fines tutoriales. Dentro de este contexto, el docente es consciente de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (NTIC) como herramientas educativas dentro de un modelo de enseñanza semipresencial (*blended learning*) o no presencial (*e-learning*), pues, aunque las NTIC, también denominadas TIC, pueden actuar de complemento, y de hecho lo hacen desde hace muchos años en la formación presencial, su flexibilidad permite que se pueda adaptar mejor a estas modalidades de enseñanza.

Para Rubio (2003), *e-learning* es un producto más de los generados por la sociedad de la información y la era digital, cuya importancia viene dada por los nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje y las posibilidades que las TIC ofrecen a las aplicaciones educativas. Sin embargo, las tecnologías de la información están abriendo posibilidades comunicativas impensables hace unos pocos años. Internet parece un recurso hecho a medida para este *long-life learning* por su universalidad y por su facilidad de uso como medio de comunicación y distribución de toda la información multimedia. De hecho, según diversas experiencias los recursos tecnológicos posibilitan, mediante la metodología adecuada, igualar e incluso, a veces, superar la educación presencial permitiendo

no solo la comunicación vertical, esto es docente-discente, sino la horizontal: la comunicación entre los propios integrantes del proceso de formación. La necesidad de saber más y mejores cosas nos sobrepone a veces, pero también nos llama a la capacitación constante y a la lectura permanente, así como a la adaptación a los nuevos medios tecnológicos mediante los cuales podemos acceder a una mayor información en el menor tiempo posible. Creemos que el encuentro entre la educación a distancia y la tecnología debe estar en todos los casos al servicio de un proyecto educativo.

Nuestro objetivo es la incorporación de la modalidad de *e-learning* en la docencia de la asignatura de Inglés Técnico II perteneciente a la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión y de Sistemas de la ULPGC, pero no como una variante complementaria a la modalidad presencial, sino como una estructura propia. En nuestro Centro, la Escuela de Ingeniería Informática, las asignaturas de Inglés Técnico I y II siempre han sido ofertadas en modalidad presencial, y hasta ahora ninguna de las asignaturas pertenecientes a las dos titulaciones englobadas en el Centro han sido impartidas bajo la modalidad a distancia o semi-presencial. Esto, en muchas ocasiones, ha revertido en un descontento entre parte del alumnado. Sin embargo, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria ha ofrecido a lo largo de los últimos años contenidos que tradicionalmente se impartían solo de manera presencial. En el Centro de Innovación para la Sociedad de la Información (CICEI) de esta universidad se implantó el primer curso a distancia y semi-presencial que institucionalmente otorgaba créditos oficiales: “Curso de Psicopedagogía”. Actualmente, algunas titulaciones, como la Licenciatura en Psicopedagogía, Turismo, Trabajo Social, Relaciones Laborales y diversas especialidades de la diplomatura de Formación del Profesorado, amén de numerosos cursos como expertos, másteres y doctorados, son impartidos *online*.

No debemos olvidar que el sistema de créditos por el que se rigen actualmente las universidades españolas favorece que los alumnos seleccionen las asignaturas con independencia del año de la carrera que estén cursando. Los estudiantes de informática y especialmente de la asignatura de Inglés Técnico II ya han recorrido un largo trayecto de conocimientos técnicos, con edades comprendidas entre 19 y 30 años y, en casos extraordinarios, de más edad. Son, por tanto, alumnos adultos y muchos de ellos ya están en el mercado laboral.

Lagartos Rodríguez *et al.* (1995) hace referencia a un dato esencial respecto al diseño e implementación de un curso de lenguas extranjeras en modalidad no presencial, y es la diferencia que existe entre la educación dirigida a

adolescentes o a adultos. La autora concluye que en las personas adultas la capacidad para aprender se mantiene vigente aunque de forma distinta a la de los adolescentes.

No pocos han sido los estudios realizados sobre la existencia de un periodo crítico para el aprendizaje de segundas lenguas. La hipótesis del periodo crítico está asociada a Lenneberg (1967), pionero de los estudios sobre el componente biológico del lenguaje humano y cuya obra ha sentado las bases de las investigaciones en la psicolingüística evolutiva actual. Lenneberg argumenta que existe un período determinado para la adquisición del lenguaje que finaliza en la pubertad debido a la terminación de la lateralización hemisférica y de la plasticidad cerebral. Este hecho sería el responsable de que, después de esta etapa, la enseñanza-aprendizaje de la lengua se convierta en un esfuerzo laborioso y consciente, con especial grado de dificultad en la adquisición de las destrezas orales. Aunque los resultados de tales estudios no dejan de provocar confusión, la visión general que emerge de numerosas investigaciones llevadas a cabo en este campo no coincide plenamente con esta hipótesis. Stevens (1977: 43), según su *theory of potentiality for learning languages*, señala:

It seems to be a reasonable hypothesis that every learner without exception up to the onset of senility who can acquire his mother tongue is potentially capable of learning a foreign language –i.e. of achieving a reasonable command of the spoken language. The dimension of age results in a difference of learning styles but does not fundamentally impair the quality of potentiality for learning languages. This hypothesis of universal potentiality agrees in broad terms with the equivalent psycholinguistic hypothesis of first language acquisition, while standing outside how much of the acquisition mechanism is innate i.e. is present at birth.

Autores como Krashen *et al.* (1979), Van Els *et al.* (1984), Bley-Vroman (1990), White (1990) o Bongaerts *et al.* (1995), concuerdan en que los adultos poseen las habilidades generales para la adquisición de la lengua siempre que exista un ambiente apropiado y que el aprendiente ajuste los parámetros establecidos en su lengua nativa. Lo que es evidente y juega a favor del adulto es que ha aprendido a aprender, posee mayor capacidad memorística, de concentración y de razonamiento lógico y analítico. Puede inferir, deducir, generalizar, y a lo largo de la vida ha ido desarrollando unas habilidades y destrezas de aprendizaje que le son muy valiosas. Desde la perspectiva actitudinal e integradora, es disciplinado, cooperativo y aprende de forma voluntaria, es decir, trabaja con un objetivo definido, lo cual se traduce en una actitud interesada hacia el conocimiento de otras lenguas y culturas. Puesto que las

personas adultas necesitan y pueden seguir aprendiendo, lo importante sería adoptar unas estrategias de aprendizaje que tengan en cuenta estas diferencias. El adulto requiere de un sistema abierto, flexible, y un aprendizaje dirigido de acuerdo con sus perspectivas, intereses y fines. El “cómo enseñar” es una de las cuestiones menos investigadas en relación con este tipo de alumnado. Creemos que una pedagogía específica y diferencial para adultos debería basarse en los factores que condicionan la construcción de su aprendizaje: maduración, motivación y experiencia, razón por la que estamos a favor de una metodología comunicativa basada en el aprendizaje consciente y la atención reflexiva: *noticing*, *awareness* y *consciousness*, centro del motor del proceso de adquisición, y cuya mejor síntesis se encuentra en el principio del *notice the gap*, formulado por Schmidt y Frota (1986) y Schmidt (1990). Este principio, como veremos en los apartados dedicados a la didáctica de las diferentes destrezas de la lengua, determina dos condiciones para que el alumno adulto de una segunda lengua adquiera las formas nativas: que estén presentes en el *input* comprensible y que sean percibidas (*noticed*), de forma que el *input* se transforme en *intake* (Schmidt, 1990).

Teniendo en cuenta lo expuesto, y desde una perspectiva ecléctica donde se aúnan las últimas corrientes constructivistas para la adquisición de lenguas, consideramos la plataforma virtual un entorno óptimo en el proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés aplicado a las ciencias y las tecnologías dentro del contexto universitario.

La asignatura de Inglés Técnico II posee carácter cuatrimestral y optativo y podemos expresar con satisfacción que desde que adquirió carácter optativo (anteriormente tenía carácter obligatorio) hemos tenido un gran número de alumnos matriculados. Ahora bien, alrededor de un 30% de estos alumnos no puede asistir a las clases presenciales con regularidad por motivos laborales, geográficos, o por coincidencia de horarios con otras asignaturas. Esto nos ha hecho reflexionar, a lo largo de los últimos años, sobre la necesidad de ofertar nuestra asignatura en la modalidad *online*. Hasta ahora las soluciones que hemos adoptado han sido las tutorías presenciales acordadas por ambas partes, el teléfono, el correo electrónico y la página Web de la asignatura, habida cuenta que dentro del amplio espectro de actividades que la tecnología educativa parece estar favoreciendo en el ámbito del *e-learning* y como complemento de la formación presencial tradicional (*blended learning*), quizás sea el área de la orientación y la tutoría personalizada a través de la red uno de los que tiene mayor proyección. Sin embargo, somos conscientes de la acuciante necesidad de la implantación de

nuestra asignatura en la plataforma virtual de la universidad sin que sea el aula virtual un complemento de la asignatura tal y como se hace en la actualidad. El hecho de que sea un recurso complementario hace que no exista una obligación de acceder a los contenidos que puedan colgarse en el espacio web reservado de la asignatura. Es más, los propios profesores no se sienten obligados a usar de manera sistemática y recurrente este medio.

La finalidad de esta tesis doctoral no es otra que plantear y reflexionar sobre una metodología de enseñanza de la lengua inglesa aplicada a la informática desde una perspectiva del análisis del discurso que sea tan útil a un alumno de la modalidad presencial como a la telemática. Nuestra hipótesis de trabajo es que los dos tipos de enseñanza son posibles y que, salvando las diferencias lógicas entre ambas, el alumno de enseñanza a distancia puede adquirir los objetivos y competencias discursivas exactamente igual que el de la modalidad presencial. La validez de esta metodología se justifica en un pequeño estudio piloto realizado a alumnos de Inglés Técnico II.

Como ya hemos apuntado, el objetivo de este estudio experimental es averiguar si en un entorno de enseñanza no presencial los alumnos tienen la posibilidad de adquirir los mismos conocimientos y manejo de la lengua que en un entorno de enseñanza presencial. Para ello, hemos seleccionado dos grupos de estudiantes matriculados en la asignatura de Inglés Técnico II pertenecientes a la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión y de Sistemas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Diez de los alumnos han cursado la asignatura de forma presencial y diez lo han hecho en una modalidad no presencial. Para garantizar el paralelismo de los dos grupos de alumnos que participaron en este estudio, se ha partido de las calificaciones obtenidas en la asignatura de Inglés Técnico I, asignatura con carácter obligatorio y cuatrimestral, y que los veinte probandos superaron en la convocatoria de junio perteneciente al curso 2008-2009. Hemos descartado aquellos que tenían pendiente la asignatura, los que no la habían cursado, así como los que la habían aprobado en segunda o más convocatorias. De esta manera, el conjunto de los alumnos seleccionados parte de niveles similares en comprensión lectora, auditiva y producción oral y escrita en lengua inglesa.

La herramienta utilizada para llevar a cabo el estudio comparativo ha sido el examen de la asignatura de Inglés Técnico II perteneciente a la convocatoria de junio, y que aparece en el Apéndice 2 de este trabajo.

Durante el cuatrimestre que ha sido impartida la asignatura, los alumnos de modalidad a distancia han tenido a su disposición todo el material didáctico

entregado a los alumnos de modalidad presencial. A través de la página Web de la asignatura (<http://serdis.dis.ulpgc.es/~amelia/>), Figura 1, ellos acceden a toda la información concerniente a ella: *objetivos, contenidos, programa, herramientas de estudio, evaluación, bibliografía...* Parte de los materiales didácticos son dos manuales de elaboración propia y que forman parte de la bibliografía obligatoria de la asignatura. Están en formato Word y PDF. Ellos trabajan los temas, realizan los ejercicios y nos los envían por correo electrónico. El resto de los manuales de los que soy autora, y de la bibliografía en general que aparece en la página Web, pueden ser descargados a través de la página de la Universidad, ya que todos los libros forman parte del fondo bibliográfico de la Biblioteca Universitaria. La página Web contiene todos los vínculos concernientes a la universidad y facultades. Aparecen, asimismo, direcciones útiles donde los alumnos pueden realizar consultas como: diccionarios, libros de gramática, libros y revistas especializadas, de divulgación, etcétera.

Figura 1. Página Web de la asignatura de Inglés Técnico II

Página de Amelia Torres Ramírez

- Principal
- Introducción
- Bocencia
- Inglés Técnico II
- Libros publicados
- Descargas (libros)
- Contactar
- Enlaces
- Noticias





Amelia Torres Ramírez



Profesora Titular Dpto. Filología Moderna
 Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
 Edificio Departamental de Informática y Matemáticas
 Módulo 3, despacho 1.2
 Campus de Tafira
 35017 Las Palmas de Gran Canaria, España

 Tlf. 34 - 928 - 45 87 02 / Fax 34 - 928 - 45 87 11
 amelia@dis.ulpgc.es

En esta disertación de tesis doctoral, tras un acercamiento a los orígenes y evolución de la educación a distancia y de la modalidad de *e-learning*, nos centraremos en el papel del profesor-tutor y los principios metodológicos de la enseñanza del inglés a distancia, para luego adentrarnos en la irrupción de las nuevas tecnologías y su influencia en el aprendizaje de segundas lenguas. Tras elaborar una introducción del concepto de análisis del discurso, haremos una revisión de las propuestas metodológicas aplicadas a la enseñanza del inglés para fines específicos (*ESP*) y de las características propias del discurso científico-técnico, áreas donde nos encontramos por situación. Pasaremos, posteriormente, a

perfilar las necesidades de nuestros alumnos, los objetivos y la didáctica específica de nuestra asignatura desde una perspectiva discursiva, dando especial relevancia a los conceptos de evidencialidad y modalidad textual en sus dos vertientes: objetiva y subjetiva. Una vez abordados estos puntos y tras una muestra de actividades didácticas, presentaremos el estudio comparativo que solo pretende ilustrar la adecuación de lo expuesto en la metodología mediante el análisis de una muestra de alumnos de un año académico concreto.

Capítulo 2. La educación a distancia: Modalidades y recursos

La combinación de educación y tecnología para llegar a un público independientemente de su ubicación es hoy el distintivo del aprendizaje a distancia. Esto viene a ser un medio estratégico para proporcionar educación y nuevos canales de comunicación a empresas, instituciones educativas y otras entidades. La educación a distancia es crucial en nuestra situación geopolítica como un medio para difundir y asimilar la información en un sentido global. Los programas de EAD están proporcionando a los adultos una segunda oportunidad de estudios superiores y están ayudando a quienes tienen limitaciones de tiempo, distancia, trabajo o impedimentos físicos, a actualizar los conocimientos requeridos en sus trabajos. Existen diversos términos relacionados con la educación a distancia y a veces inherentes a ella. Veamos algunos:

Aprendizaje a distancia (Distance Learning): El centro y el profesor controlan la educación a distancia, pero el aprendizaje es responsabilidad del estudiante. El estudiante es responsable de obtener el conocimiento, comprensión o aplicación a través del proceso educativo. Es decir, el aprendizaje es el resultado de la educación. El profesor proporciona el ambiente que hace posible el aprendizaje, pero el alumno es el que lo realiza.

Aprendizaje abierto (Open Learning): Este aprendizaje es una posibilidad de acceso a las oportunidades educacionales. Busca abrir las oportunidades a grupos de la población que tradicionalmente carecían de los prerrequisitos de la educación superior. El aprendizaje abierto cambió la concepción de que la educación debe ser conducida dentro de un calendario prescrito y en un medio formal escolar. Fue encabezado en Inglaterra desde 1970 a través de *Open University System*.

Aprendizaje distribuido (Distributed Learning): El aprendizaje distribuido, también conocido como redes de aprendizaje, combina diferentes modos de envío electrónico. Está caracterizado por grupos de usuarios y modos de comunicación, mediante ordenadores. Está combinando cada vez más redes internas informáticas (Intranets) con soportes LANs (Redes locales) e Internet.

Aprendizaje flexible (Flexible Learning): El aprendizaje flexible busca optimizar cada oportunidad de la educación. Reconoce que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera. Está orientado a las estrategias de aprendizaje de los estudiantes a nivel individual mediante el uso de todas las técnicas disponibles para maximizar el proceso de educación. Está centrado en el estudiante, y prioriza su propia responsabilidad y el ritmo de avance individual.

Los recursos tradicionales en la educación a distancia y que han conformado la forma básica de la educación: los libros de texto, guías de estudio, cuadernos de trabajo, programas de estudio, etc., han sido paulatinamente sustituidos o complementados por el soporte informático. Martínez (1994) apunta que lo que hemos venido denominando como enseñanza a distancia, contemplada desde la perspectiva propiciada por los nuevos canales, debería ser puesto en entredicho, ya que dicho término era fruto de una concepción e influencia del espacio muy diferente al que se nos muestra ahora. La EAD se convierte en una enseñanza presencial dentro de un *ciberespacio* comunicativo que, dado que la tipología cultural y de espacio es diferente, precisa del desarrollo de metodologías acorde con las nuevas relaciones establecidas. Los nuevos canales son un instrumento de comunicación que permiten superar muchas de las limitaciones de la comunicación no presencial y de la enseñanza a distancia tradicional y, por ello, su incorporación a la enseñanza puede estar justificada siempre que su utilización vaya unida a una innovación metodológica que a su vez potencie estos canales.

En la actualidad se utilizan una gran variedad de medios electrónicos para enviar o recibir los materiales de apoyo para la Educación a Distancia. Cada institución determina los medios más convenientes, dentro de los que tiene a su alcance y sus alumnos también, y con ellos realiza las combinaciones que mejor se adapten a sus posibilidades. Los medios se pueden clasificar dentro de las siguientes categorías:

Voz: las herramientas educativas relacionadas con la voz se pueden dividir en interactivas y pasivas. Entre las primeras encontramos el teléfono, la audioconferencia y el correo electrónico. Las herramientas tecnológicas pasivas de voz son los audio-casetes y la radio. Las tecnologías interactivas permiten la comunicación simultánea en los dos sentidos, enviar y recibir, en tanto que en las pasivas el alumno solamente recibe el mensaje y no puede responderlo en ese momento.

Vídeo: Dentro del vídeo encontramos las imágenes fijas, como las presentaciones de ordenadores, las imágenes con movimiento filmadas (películas, vídeos, películas digitalizadas, etc.) y las imágenes con movimiento transmitidas

en tiempo real. Estas pueden ser de una sola dirección, o a través de videoconferencias de escritorio o videoconferencias interactivas.

Datos: Corresponde a la información enviada y recibida a través del ordenador. En esta clasificación se encuentran cuatro grandes categorías:

- Educación asistida por ordenador: *Computer-assisted instruction* (CAI)
- Educación administrada por ordenador: *Computer-managed instruction* (CMI)
- Educación con multimedia a través de ordenador: *Computer-based multimedia* (CBM)
- Educación por medio de ordenadores: *Computer-mediated education* (CME)

En la educación a distancia, los recursos tecnológicos y didácticos juegan un papel preponderante. Si en la educación presencial tienen un rol complementario (aunque importante), puede afirmarse que en la modalidad a distancia resultan decisivos para un correcto desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para Sampieri (2008), las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son todas aquellas herramientas tecnológicas y recursos usados para comunicar, crear, diseminar, almacenar y gestionar información. La comunicación y la información han sido el centro de los procesos educacionales, por lo podríamos decir que el uso de las TIC en la educación tiene una larga historia. En los últimos años ha habido una confluencia de intereses en la forma en que el uso de los ordenadores e Internet pueden ser aprovechados para mejorar la eficiencia y la efectividad de la educación en todos los niveles. Sin embargo, las TIC no son las primeras tecnologías empleadas en la educación como herramientas instruccionales; herramientas como la radio y la televisión se han utilizado como plataformas de aprendizaje abierto o a distancia durante largo tiempo, de la misma forma que es importante mencionar el papel que han jugado los medios impresos en la educación. Ahora bien, el impacto de las TIC ha sido de tal envergadura durante los últimos años que las personas, los colectivos y las naciones que no dispongan de estos recursos tecnológicos, o no puedan acceder a ellos, se verán relegados del cambio que marcan los nuevos procesos de desarrollo, y se quedarán al margen de los flujos de ese avance global. Asimismo, podríamos afirmar que aquellos individuos que no logren adquirir las capacidades básicas para poder utilizar las nuevas tecnologías quedarán excluidos en la nueva era de la información

Uno de los requisitos importantes para que los recursos y materiales faciliten el aprendizaje autónomo se refiere a que su utilización resulte asequible para el participante. La complejidad de las operaciones previas al estudio debe

adaptarse al nivel de los estudiantes. Para que el material sea autosuficiente debe contener las orientaciones, los elementos motivadores, un desarrollo de los contenidos clarificador y estimulante, los refuerzos y las indicaciones necesarias para la ampliación, de manera que el alumno pueda alcanzar los objetivos de aprendizaje previstos mediante el estudio independiente y el apoyo tutorial. Además de los recursos tecnológicos, los medios y recursos didácticos que se utilizan en la educación a distancia pueden agruparse en las siguientes categorías:

Tabla 1. Medios y recursos didácticos en la educación a distancia

Tipo de recursos	Tipo de materiales
Recursos impresos	<ul style="list-style-type: none"> • Material impreso autoinstructivo (libros, cuadernillos, fichas...) • Guías didácticas
Recursos audiovisuales	<ul style="list-style-type: none"> • Videocasetes • Discos compactos (CD, DVD) • Programas de radio • Programas de television • Podcasts
Recursos informáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Programas informáticos convencionales • Programas de enseñanza asistida por ordenador
Recursos telemáticos	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas interactivos de enseñanza por vía telemática • Internet
Sistemas multimedia	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de enseñanza que combinan recursos pertenecientes a las categorías anteriores

Con respecto a la efectividad de la educación a distancia, muchos educadores se preguntan si los estudiantes de modalidad no presencial adquieren los mismos conocimientos que los de modalidad presencial. Se cree que los resultados no están en función del modo de enseñanza. Algunos estudios han encontrado rendimientos más altos de los estudiantes cuando se utilizaron programas informáticos interactivos; otros se han centrado en el contexto de aprendizaje. Estos análisis comparativos han mostrado que los estudiantes obtienen mejores resultados cuando se combinan varios medios de envío y técnicas de enseñanza; han estudiado, por ejemplo, los efectos del uso de la

videoconferencia utilizada para evaluar el trabajo de otros compañeros, o el efecto de participar en grupos de trabajo; la interacción entre grupos de colaboración y las nuevas tecnologías educativas generalmente producen resultados muy positivos en el discente. Por otra parte, algunas investigaciones han identificado, también, varios factores que parecen tener particular importancia en la Educación a Distancia, como es un alto nivel de motivación de los estudiantes, y el apoyo académico y técnico (Moore y Thompson, 1997; Verduin y Clark, 1991; Meléndez, 1993). El apoyo a los alumnos consiste no solo en proporcionar actividades académicas, sino también en ayudarles en la identificación y solución de sus problemas, brindar oportunidades para la interacción entre discentes y docentes, y la habilidad de mantenerlos motivados a través del seguimiento de los logros alcanzados y la retroalimentación. Los resultados de los trabajos comparativos, en definitiva, han concluido que la Educación a Distancia puede ser tan efectiva como los sistemas formales de educación cuando se utilizan los métodos y tecnologías adecuadas, esto es, cuando existe interacción entre los estudiantes y cuando disponen de retroalimentación oportuna por parte del profesor. En este orden de cosas, Holmberg, (1985: 45, citado en Meléndez, 1993) expone:

La educación a distancia no es ajena a la realidad educativa. Las preocupaciones actuales con la educación convencional son también preocupaciones pertinentes a la educación no presencial y muchos de los problemas relacionados con la elaboración de un curso de educación a distancia son idénticos a los de la elaboración del material de la enseñanza general.

Sin embargo, todavía hay opiniones de las que se desprende que aún se requieren argumentos que justifiquen la validez, ventajas e incluso rentabilidad de los sistemas de modalidad no presencial, sobre todo en los ámbitos empresariales. En el entorno académico, se priorizan las ventajas desde el punto de vista del discente, considerando aspectos como la flexibilidad de horarios, la autonomía en el aprendizaje y la personalización de contenidos. La validez se contempla desde una posición más pedagógica, desde donde se evalúan los resultados de este nuevo paradigma. García Aretio (1999: 56-58) lleva a cabo un minucioso estudio de comparación entre la educación presencial y no presencial que abarca todos los elementos de los procesos de enseñanza-aprendizaje: docente, discente, recursos, herramientas de comunicación y estructura organizativa e institucional, y que queda reflejado de la siguiente manera:

Tabla 2. Comparación entre los sistemas de enseñanza presencial y a distancia, adaptado de García Aretio (1996: 56-58)

Presencial	A distancia
Estudiantes	
<ul style="list-style-type: none"> • Homogéneos en edad, calificaciones y nivel • Lugar de encuentro único • Residencia local • Situación controlada • Aprendizaje dependiente • Mayoritariamente niño / adolescente joven • No trabaja • Se da más interacción social • La educación es su actividad primaria • Se dedica a tiempo completo • Siguen generalmente un currículum obligatorio • Horarios de enseñanza-aprendizaje establecidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Heterogéneos en edad, calificaciones y nivel • Estudia en hogar, lugar de trabajo, etc • Población dispersa • Situación libre • Aprendizaje independiente • Mayoritariamente es adulto • Trabaja • Se produce una menor interacción social • La educación es una actividad secundaria • Se dedica a tiempo parcial • El currículum lo determina el propio estudiante • Flexibilidad de los horarios de enseñanza-aprendizaje
Docentes	
<ul style="list-style-type: none"> • Un solo tipo de docente • Fuente de conocimiento • Recurso insustituible • Juez supremo de la actuación del estudiante • Básicamente educador / enseñante • Sus habilidades y competencias están muy difundidas • Problemas normales en diseño, desarrollo y evaluación curricular • Los problemas anteriores dependen del profesor 	<ul style="list-style-type: none"> • Varios tipos de docentes • Soporte y orientación del aprendizaje • Recurso sustituible parcialmente • Guía de la actuación del estudiante • Básicamente productor de material o tutor • Sus habilidades y competencias son menos conocidas • Serios problemas para el diseño, desarrollo y evaluación curricular • Los problemas anteriores dependen del sistema
Comunicación / Recursos	
<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza cara a cara. Trato personal • Comunicación directa e instantánea • Espacios de enseñanza-aprendizaje colectivos, formales y únicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Enseñanza multimedia. Trato impersonal • Comunicación diferida en espacio y tiempo • Espacios de enseñanza-aprendizaje individuales, informales y variados

<ul style="list-style-type: none"> • Talleres y laboratorios propios • Uso limitado de medios. Focalización de los medios de enseñanza-aprendizaje • El número de asistentes es reducido y de un entorno geográfico próximo 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres y laboratorios de otras instituciones • Uso masivo de medios. Multivariedad mediática • Tiene acceso una población numerosa y de geografía dispersa
Estructura / Administración	
<ul style="list-style-type: none"> • Escasa diversificación de unidades y funciones • Los cursos se conciben, producen y difunden con sencillez y buena definición • Problemas administrativos de horarios • Muchos docentes y pocos administrativos • Escasa relación entre docentes y administrativos • Los administrativos pueden ser sustituibles parcialmente • En el nivel universitario, más elitista y selectivo • Muchos cursos con pocos estudiantes en cada uno (aunque depende muchas veces del tipo de asignatura) • Escasos costes iniciales pero elevados en función de la variable estudiante 	<ul style="list-style-type: none"> • Múltiples unidades y funciones • Procesos complejos de concepción, producción y difusión de los cursos • Los problemas surgen en la coordinación de la concepción, producción y difusión • Menos docentes y más administrativos • Intensa relación entre docentes y administrativos • Los administrativos son básicamente insustituibles • Tiende a ser más democrática en el acceso de estudiantes • Muchos estudiantes por curso (depende de los cursos) • Altos costes iniciales pero bajos en función de la variable estudiante

Muchas han sido las teorías que han intentado explicar los procesos de aprendizaje en la EAD. Para Suárez y Anaya (2004: 66):

Uno de los cambios más relevantes para dicha explicación ha sido el producido por la consideración de los procesos de pensamiento del alumno. En algunas de las teorías más tradicionales el profesor era el agente que prescribía y dirigía lo que los estudiantes debían hacer para alcanzar los objetivos, los cuales también eran marcados por el profesor. Este tipo de enseñanza conducía, la mayoría de las veces, a un conocimiento aislado e inerte y, por tanto, carente de funcionalidad. Así, frente a la tradicional manera de entender el proceso de enseñanza-aprendizaje como un proceso unidireccional y pasivo por parte del alumno, se tiende a considerar una serie de elementos significativos que se encuentran en la mente del alumno y que comprenden tanto elementos cognitivos como elementos afectivos-motivacionales (sus atribuciones, conocimientos previos, autoconcepto, metas académicas, estrategias de aprendizaje, etc.). Se pasa así a considerar al alumno como agente activo y autodirigido que construye, modifica y utiliza su

conocimiento para interpretar situaciones en un determinado dominio y actuar dentro de él.

Sería conveniente, aquí, incidir en tres campos de actuación de los profesores. Son aquellos en los que actualmente se están produciendo las aplicaciones más significativas con unos resultados más sorprendentes, y donde pueden abrirse líneas de investigación que aporten soluciones a los problemas según vayan surgiendo:

- Resolución de problemas: creación de materiales; diseños metodológicos; problemática docente.
- Planificación: con relación a la organización y a la docencia.
- Intercambio de información.

No podríamos seguir hablando de los recursos actuales de la EAD sin detenernos en el término hipermedia. Para Cruz Piñol (2004), se refiere al uso conjunto de multimedia y de enlaces hipertextuales, es decir, a la combinación de varios medios para la transmisión de la información enlazados mediante un sistema de hipervínculos. Los términos hipertexto e hipermedia fueron acuñados por Theodore Holm Nelson, filósofo, sociólogo y pionero de la tecnología de la información estadounidense, actualmente profesor de *Environmental Information* en la Universidad de Keiō, Japón y de Multimedia en la Universidad de Southampton, Inglaterra, así como fundador del proyecto Xanadu en la década del 60. Como *Hipermedia* se designa al conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar o componer contenidos que integren soportes tales como texto, imagen, video, audio, mapas y otros soportes de información emergentes, de tal modo que el resultado obtenido, además tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios. En realidad, los hipermedios no han nacido con Internet, pues un CD-Rom (o “cederrón”, tal como se recoge en el Diccionario de la Real Academia Española) ya era hipermedia. En el contexto de la Sociedad Conectada, este término se entiende como una extensión del concepto de Hipertexto, en la cual audio, video, texto e hipervínculos generalmente no secuenciales se entrelazan para formar un continuo. En Internet, por tanto, encontramos la apertura y el consiguiente enriquecimiento constante gracias a la conexión directa con todas las Webs del mundo.

Como vimos anteriormente, existen algunos condicionantes específicos del aprendizaje adulto; la capacidad de aprender de nuestros alumnos depende en gran medida de las motivaciones e intereses y de las experiencias vividas, pero nos inclinamos a pensar que el éxito de cualquier actividad de educación de adultos

depende, también, de la existencia de docentes que conozcan los procesos que caracterizan su aprendizaje, y a la vez, acepten y comprendan sus valores y motivaciones. El profesor sabe que no puede transferir a sus alumnos todos los principios de la pedagogía, por lo que es conveniente que establezca un tipo de relación con el grupo que fomente un clima de confianza e interés por el aprendizaje. En línea con el pensamiento de Rogers (1994), se tiende a borrar el papel del *magister dixit* que ha anulado tantas iniciativas a lo largo de los siglos, sustituyéndolo por la participación, a cuyo fin el método general, incluida la comunicación de conocimientos, no es la lección de cátedra, sino la conversación o el coloquio. Coincidimos con Fernández (2002) en que en toda acción formativa se establece una relación de comunicación y de interacción interpersonal de manera que cada miembro del equipo docente, aparte de sus funciones, deberá contar con unos determinados niveles de especialización y habilidades comunicativas para desempeñar un rol determinado. De los diferentes niveles de especialización, nos referiremos ahora a la figura del profesor de EAD:

- Lo primero que deberá diferenciar es que formar no significa informar y que una acción pedagógica implica la formación como responsabilidad compartida con los alumnos.
- Deberá entender que la didáctica es algo más que una disciplina de las ciencias pedagógicas, y que de ella surgen los principios para una enseñanza racionalizada, por lo que es necesario conocerlos y practicarlos.
- Tendrá que olvidar su posición más vertical, jerárquica y autoritaria en relación con los alumnos, y establecer una relación más horizontal, humana y cercana.
- Entender que el estudiante es realmente el componente central de cualquier acción formativa y que eso no responde simplemente a una formulación pedagógica.
- El profesor se entiende como un orientador de los contenidos, frente a lo cual no existen posiciones privilegiadas en el control de la información, por lo que habrá de olvidarse de continuar siendo la fuente de todo conocimiento.
- Es importante recuperar de nuestra experiencia de estudiantes aquellos modelos de docentes que tanto por su forma de enseñar como por sus actitudes provocaban en el alumno el rechazo del contenido y del profesor.
- Tendrá que estar preparado para trabajar más y entender que el proceso exigirá elaborar materiales, y corregir trabajos y prácticas.

- Deberá entender que un proceso de innovación pedagógica y de adquisición de nuevas habilidades implica el ejercicio de la autocrítica, tan sana como necesaria si entendemos que lo que se quiere mejorar son los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Tendrá que aprender a trabajar en equipo, formado por más figuras docentes, aceptando que las fuentes de decisión son muchas y diferentes a las de uno mismo.

En definitiva, creemos que el profesor debe avivar el deseo de aprender, a aguzar el espíritu de análisis y crítica, a indicar senderos a la observación, la reflexión y la elaboración de conclusiones tras un cambio de impresiones abierto y cooperativo. Esto ha sido lo que hemos intentado alcanzar a lo largo de nuestra carrera docente y lo que se pretende reflejar en el diseño práctico de un curso de lengua inglesa aplicada a la informática.

2.1. Orígenes y desarrollo de la educación a distancia: marco teórico

La educación de adultos debe seguir básicamente una dirección estratégica general consistente en un todo coherente de juicios y opiniones sobre el hombre y la sociedad, la naturaleza de un problema y el modo de plantearlo, la función de la educación de adultos, la existencia de fases o los principios metodológicos. Se han analizado numerosos procesos de cambio social y a pesar de la aparente diversidad se han encontrado patrones denominados estrategias generales o básicas. Cada una de ellas comprende tesis o convicciones teóricas acerca del hombre y de la forma en que se deja influir, del uso que hace de esas influencias, del curso del proceso de cambio y de las relaciones entre todos los individuos que forman parte del proceso. Estas estrategias empírico-rationales están basadas en la suposición de que el hombre, como ser racional, actúa por su propio interés una vez que ese interés sea evidente. Según distintos investigadores, el origen se debe buscar en la Ilustración del siglo XVIII. El pensamiento racional, la instrucción y la educación son considerados vías de progreso y liberación. El principio básico de las estrategias empírico-rationales se describe como sigue: una instancia determinada propone un cambio que se puede demostrar que es deseable y beneficioso para el grupo al que se aplica. Si el cambio presentado es razonable y justificado la gente lo va a aceptar y lo va a poner en práctica. (Leirman, 1992).

Wildemeersch *et al.* (1998) nos muestran cómo pueden darse procesos de cambio en situaciones cotidianas en las que no interviene educador alguno. Es decir, se ha comprobado con frecuencia que individuos y grupos se desarrollan y adquieren habilidades, actitudes y comprensión de problemas sin que se dé necesariamente intervención externa. Para el autor, acción y pensamiento están relacionados y las situaciones problemáticas pueden dar lugar a un desarrollo que, partiendo de algo considerado evidente, hace que ese algo se vuelva problemático y pueda conducir, a veces, a una existencia crítica. Pensamiento y acción, persona y contexto están relacionados entre sí. Como parte de la interacción necesaria es evidente que las personas piensan y recuerdan con la ayuda de instrumentos físicos e incluso construyen otros nuevos a fin de conseguir más ayuda, pero también hay que valorar el hecho de que piensan y recuerdan socialmente por medio del intercambio con los otros, compartiendo información, postulando ideas, debatiendo, participando.

Las personas sustentan sus pensamientos en virtud de sistemas simbólicos socialmente compartidos: el habla, la escritura, los diagramas. En relación con este tema y aludiendo a Bruner (1997: 38-39, en Marchisio, 2005) podríamos añadir:

El pasarse conocimiento y habilidad, como cualquier intercambio humano supone una subcomunidad en interacción. [...] se suele decir que esta especialización descansa sobre el don del lenguaje pero, tal vez más claramente también descansa sobre nuestro increíblemente bien desarrollado talento para la intersubjetividad: la habilidad humana para entender las mentes de otros, ya sea a través del lenguaje, del gesto o de otros medios. No son solo las palabras las que hacen esto posible, sino nuestra capacidad para aprehender el papel de los contextos en los que las palabras, los actos y los gestos ocurren. Somos la especie intersubjetiva por excelencia. Es esto lo que nos permite negociar los significados cuando las palabras pierden el mundo.

Es en este contexto donde debe promoverse la formación de individuos en el entorno a distancia: críticos, reflexivos, autónomos que no solamente usen la tecnología y las herramientas, sino que puedan construir conocimiento con esa tecnología. Educar por medios convencionales atendiendo a satisfacer todas las demandas formativas de la sociedad es actualmente impensable. Como bien pone de manifiesto García Aretio (1999), en los países desarrollados la enseñanza primaria y secundaria está cubierta, pero a partir de la década de los años sesenta, la universidad tradicional, las instituciones de educación de adultos o las empresas dedicadas a la actualización profesional no logran establecer una infraestructura y organización que pueda atender con agilidad y eficacia a la explosiva demanda de la nueva clientela de nuestra sociedad industrial.

Las aulas convencionales no estaban preparadas para atender esta demanda de formación. No se disponía de recursos económicos suficientes para dotar de personal y medios a las instituciones e instalaciones ya existentes. Incluso muchos estudiosos de la cuestión abundan en señalar que la solución no iba a venir a costa de aumentar recursos sin más. Ello sería inútil siempre que no cambiaran las posibilidades del propio sistema educativo...Esto y otros factores impulsaron el nacimiento y desarrollo de otras formas de enseñar y aprender en las que no se exigiese la rigidez espacio-temporal propia de la docencia tradicional (García Aretio, 1999: 9).

Para determinar la función y objetivos de la enseñanza a distancia debemos acudir al contexto en el que esta aparece. El sistema educativo tradicional era incapaz de dar una respuesta eficaz a las exigencias planteadas ante el vertiginoso desarrollo y evolución de la sociedad. Conceptos como *la educación fuera de la escuela o la educación permanente* abren nuevas vías para entender la enseñanza-aprendizaje. Algunos teóricos sobre la enseñanza a distancia se remontan a la época clásica para buscar precedentes de este tipo. Ya en el siglo XVIII y XIX, en Europa y en América, se encuentran anuncios en los periódicos sobre cursos por correspondencia, pero no fue hasta 1891, cuando se establece el primer Departamento dedicado a los estudios por correspondencia en la Universidad de Chicago. La idea salta al continente europeo donde, durante el siglo XX, alcanza un desarrollo importante en la enseñanza universitaria. A comienzos del pasado siglo, en Australia, se ponen también en funcionamiento los primeros cursos por correspondencia orientados a paliar las dificultades que representaban las grandes distancias dentro del país. Sin embargo, la enseñanza a distancia con este método se limitaba a enviar al alumnado por correspondencia el mismo material que se utilizaba en las clases presenciales. Apenas existía la figura del tutor, ni había comunicación alguna entre el alumno y el profesor durante el proceso de aprendizaje. García Aretio (1999: 16) nos recuerda que:

[...] la enseñanza a distancia no es un fenómeno de hoy. En realidad, ha sido un modo de aprender de millares de personas durante más de cien años, y solo en el último siglo y medio ha evolucionado a lo largo de tres grandes generaciones de innovación tecnológica, que Garrison (1985 y 1989) identifica como: *correspondencia, telecomunicación y telemática*.

La enseñanza por correspondencia nace a finales del siglo XIX y principios del XX con el desarrollo de la imprenta y de los servicios postales. No obedecía a una metodología específica de la modalidad a distancia, sino que se trataba de una reproducción por escrito de la clase tradicional. Los fallos resultantes de esta enseñanza fue lo que motivó que se produjeran cambios hacia un modo más

interactivo del material. Comenzaron a diseñarse guías de estudio, cuadernos de trabajo, actividades complementarias y ejercicios de evaluación que fomentasen la interacción, la aplicación de lo aprendido y más autonomía. En 1914, *l'Ecole Spéciale des Travaux Publics du Bâtiment et de l'Industrie* en su publicación *l'Enseignement par Correspondence* aporta la siguiente definición de enseñanza por correspondencia, muy en consonancia con lo que hemos señalado: “La lección oral del profesor es, con todas las explicaciones y desarrollos que ella comporta, reemplazada por una lección escrita que el alumno no solamente tiene que aprender sino también aplicar” (en García Aretio, 1999: 6). Por esta época, ya empieza a aparecer la figura del tutor, que mantiene contactos presenciales con los alumnos y corrige los trabajos por correspondencia. Al mismo tiempo, la invención del telégrafo, el teléfono y la radio introdujeron nuevos modos de comunicación. En 1923 nace la televisión y a partir de 1935 se realizan las primeras emisiones regulares. Este periodo ha sido, sin duda, el más largo y en el que se llevaron a cabo multitud de actuaciones de educación a distancia. Cabe destacar aquí que aunque este primer periodo queda muy lejos de la concepción actual de enseñanza a distancia, hay aún realizaciones de esa modalidad que todavía no lo han rebasado.

La segunda generación corresponde a la enseñanza multimedia y podríamos situar su comienzo con la creación de la *Open University* Británica a finales de los años sesenta. Durante los años 50 y 70 el sistema educativo existente fue incapaz de responder a las demandas por la renovación constante de conocimientos y tecnologías. Desaparecen y aparecen nuevas profesiones y con ellas las condiciones de preparación para optar a un nuevo puesto de trabajo. Es necesario cambiar los currículos para dar cabida a los nuevos conocimientos y se precisa una actuación educativa permanente y recurrente. La combinación de la radio, la televisión, el teléfono, videocasetes, y diapositivas se convierten en complementos del texto escrito. Se prima el diseño de materiales didácticos dejando la interacción presencial y entre los propios alumnos en un segundo plano. Como destaca García Aretio (1999: 24), en 1962 Michael Young ya propuso una universidad abierta para preparar a los alumnos externos de la Universidad de Londres. Sin embargo, todas sus energías se volcaron en la fundación del *National College Extension* y fue Harold Wilson (entonces líder de la oposición) quien en un mitin en Glasgow, en 1963, lanzó la idea de crear una *Universidad del Aire* que él imaginaba como un consorcio de universidades existentes que usarían las emisiones de radio y televisión y la correspondencia como medios para llevar las enseñanzas a los hogares de los estudiantes adultos. Sin embargo, llegado H.

Wilson a Primer Ministro, encargó a su Ministra J. Lee el desarrollo de la idea que ella modificó en el sentido de crear una universidad autónoma e independiente, igual a las demás y para esto luchó con el fin de vencer todas las resistencias que se le presentaron. Fundada la *Open University* en 1969, sus primeros 24.000 estudiantes fueron admitidos en 1971. A partir de esa fecha la expansión de esta modalidad ha sido inusitada. Solo un año después de que la *Open University* iniciase sus enseñanzas (1972) se creó la *Universidad Nacional de Educación a Distancia* (UNED) de España. Posterior a estas dos importantes Universidades unimodales, nacieron en Europa otras instituciones y asociaciones como:

- FernUniversität* de Hagen, Alemania (1974),
- Open Universiteit* de Holanda (1982),
- National Distance Education Centre* de Irlanda (1982),
- Swedish Association for Distance Education*, Suecia (1984),
- Studiecentrum Open Hoger Onderwijs* en Bélgica (1987),
- Fédération Interuniversitaire deEnseignement à Distance* de Francia (1987),
- Universidade Aberta* de Portugal (1988),
- The Norwegian Executive Board for Distance Education at University and College Level*, Noruega, (1990).

La creación de la hoy reconocida *European Association of Distance Teaching Universities*, EADTU, tuvo lugar en Heerlen (Holanda), en la reunión celebrada el 23 de enero de 1987. Su objetivo fundamental es el del fomento de la educación superior a distancia en Europa (García Aretio, 1999: 24).

En la siguiente tabla adaptada de Fernández (2002) se muestran las distintas formas de concebir la enseñanza de educación a distancia y su aplicación en los diferentes países:

Tabla 3. Formas de designar la educación a distancia en los distintos países.

DENOMINACIÓN	EXPRESIÓN	FOCO Y PROCEDENCIA
<i>Correspondence education or study</i>	Educación o estudio por correspondencia	Enseñanza que utiliza el correo postal con materiales basados en papel y audio (Europa-Reino Unido)
<i>Teaching at Distance Distance Education</i>	Enseñanza a distancia	Educación formal centrada en los métodos didácticos (Europa Reino Unido)
<i>Distance Education</i>	Aprendizaje a distancia	Educación formal centrada en

		el estudiante (EE.UU.).
<i>Independent Study</i>	Estudio independiente	Referido sobre todo al estudio superior (EE.UU.)
<i>External Studies</i> <i>Non-Traditional Studies</i> <i>Off-Campus</i> <i>Programmes</i>	Estudios externos	Cursos universitarios en línea paralelos a los presenciales del mismo contenido y evaluación (Australia)
<i>Home Study</i>	Estudio personal en casa	Estudio realizado en casa u otros centros (EE.UU.)
<i>Open Learning</i>	Educación abierta	Conjuga la temporalidad y el contenido de aprendizaje a voluntad (Reino Unido, Portugal, Holanda, España)
<i>e-Learning</i>	Educación a distancia (tecnológica). Contextos virtuales de enseñanza y aprendizaje	En su definición más evolucionada incluye procesos de enseñanza y aprendizaje por medio de tecnología. (EE.UU., con una fuerte aplicación y extensión en cualquier otro país)

La democratización de la sociedad trae consigo la democratización de la enseñanza y su extensión a todas las clases sociales y a todas las edades. Se invierte en educación como la vía que llevaría a la prosperidad económica, por lo que se genera una masificación sin precedentes en las aulas con el consiguiente aumento de costos. Existe, por otro lado, la dificultad para que personas residentes en zonas geográficamente dispersas accedan a la educación. Aparece un nuevo usuario: *el alumno adulto* con necesidades formativas distintas y con una experiencia y cultura propia de la que partir, pero también con obligaciones familiares, estudios interrumpidos, etc. Los problemas originados por estos factores hacen que los sistemas educativos realicen un esfuerzo de adaptación produciendo nuevas formas. Empieza a hablarse de *sistemas de enseñanza abierta* para el alumno adulto. El diseño, producción y generación de materiales didácticos son las bases de estas dos primeras generaciones en la enseñanza a distancia. La radio, la televisión y el teléfono son los medios habituales de conexión entre tutores y alumnos. Estos son los aspectos que condicionan la aparición de la metodología de enseñanza a distancia; sin embargo, los factores

que en realidad la hacen posible e inciden directamente en su desarrollo son los progresos en las nuevas tecnologías de la comunicación y los avances técnico-didácticos.

Los avances en medios de comunicación: cassetes, vídeo, informática, telemática, vídeo-texto, generan una auténtica revolución en el ámbito educativo. La enseñanza a distancia ya no se identifica con enseñanza por correspondencia. Hay algo importante que diferencia a estas dos modalidades de enseñanza. No basta con que el *medio* se convierta en *medios*, sino que además es preciso que la forma de transmisión se modifique. La pedagogía y la psicología ofrecen nuevos recursos para favorecer el aprendizaje autónomo del alumno: el desarrollo de técnicas de enseñanza individualizada, enseñanza programada, estudio dirigido, son aplicables a la enseñanza a distancia. Por otra parte, el enfoque tecnológico dado a la educación a partir de la década de los sesenta, con un especial énfasis en la planificación y previsión de todos los elementos del sistema, se convierte en elemento imprescindible en esta modalidad de enseñanza (Lagartos Rodríguez *et al.* 1995).

La década de los ochenta marca el inicio de la tercera generación, denominada también enseñanza telemática. El desarrollo de la informática y la integración de las telecomunicaciones con otras herramientas educativas son rasgos definitorios de esta etapa. El uso del ordenador personal junto con programas flexibles de EAO (Enseñanza Asistida por Ordenador) y sistemas multimediales llevan a una más moderna modalidad de enseñanza a distancia centrada en el aprendiente. Ahora bien, el impacto tecnológico de los últimos años ha originado dentro de este periodo una segunda etapa no contemplada totalmente por Garrison y es el actual **campus virtual**, basado en redes de conferencia por ordenador y estaciones de trabajo multimedia.

A modo de síntesis, García Aretio (1999: 7) nos recuerda que la enseñanza a distancia es una educación mediada y que esa mediación se ha venido realizando con una secuencia ajustada a la evolución de los medios que, durante su siglo y medio real de vida, se resume en la siguiente sucesión:

- Texto impreso ordinario.
- Texto impreso con facilitadores para el aprendizaje.
- Tutoría postal.
- Apoyo telefónico.
- Utilización de la radio.
- Aparición de la televisión.
- Apoyo al aprendizaje con audiocassetes.
- Apoyo al aprendizaje con videocassetes.

- Enseñanza asistida por ordenador.
- Audioconferencia.
- Videodisco interactivo.
- Correo electrónico.
- Videoconferencia de sala (grupo).
- WWW (listas, grupos, enseñanza online...).
- Videoconferencia por Internet.

Martín Barbero (1999, en Reis 2002) apunta que los sistemas y procesos comunicativos ocupan una dimensión estratégica en el terreno de la cultura, puesto que permiten tejer una red de mediaciones que no se agota en los límites de los aparatos tecnológicos. En consecuencia, los avances tecnológicos de las últimas décadas han aportado nuevos desafíos a los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ese entorno, la educación a distancia ha adquirido un papel predominante entre las preocupaciones de las instituciones políticas, empresariales y educativas con el fin de atender a los retos que origina la globalización. La tecnología educativa (TE), pues, está sometida a cambios importantes. La aceleración del proceso histórico del que se han ocupado muchos autores en el pasado, podemos verla claramente en este campo en los últimos años. El modelo desarrollado inicialmente por la *Open University* y adaptado para su uso en todo el mundo pasa por profundas transformaciones comparándolo con los recursos actuales de acceso a los datos e interacción entre los usuarios.

En su recomendación 1.110 relativa a la educación a distancia, adoptada el 6 de julio de 1989, la Asamblea Parlamentaria del Consejo de Europa aconsejó que se iniciara y promoviera la cooperación intergubernamental en el campo de la educación a distancia. Esta recomendación fue comunicada por los ministros europeos de Educación, que, en la Resolución final de su decimosexta sesión en octubre de 1989, subrayaron la gran importancia de que los sistemas educativos explotasen todo el potencial de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, especialmente en la medida en que pudiesen desarrollar la educación a distancia, para poner al día los conocimientos profesionales, ofrecer una segunda oportunidad a quienes no tuviesen las cualificaciones necesarias y favorecer el enriquecimiento cultural de las personas. En este orden de cosas, el Consejo de Cooperación Cultural del Consejo de Europa ha desarrollado las siguientes actividades:

- Estudios comparativos de las políticas de educación a distancia en Europa.
- Acciones legislativas sobre la homologación de los modelos de comunicación y sobre los derechos de autor.

- Medidas de ayuda para promover la constitución de las redes de centros de educación a distancia en la Europa del Este.
- Coordinación y promoción de las acciones que llevan a cabo los países miembros, y medidas para favorecer la demanda cultural y social en las actividades de la educación a distancia por encima de los aspectos técnicos y económicos.

El Parlamento Europeo reconoció la importancia de la educación a distancia para la Comunidad Europea al adoptar una Resolución sobre las Universidades abiertas en la Comunidad el 10 de julio de 1987. A partir de esta Resolución se realizaron diversos informes sobre el tema que cristalizaron en dos documentos de la Comisión aprobados en el año 1991: el informe sobre la enseñanza superior y a distancia en la Comunidad Europea, de 24 de mayo, y el Memorándum sobre la enseñanza abierta y a distancia en la Comunidad Europea, de 12 de noviembre. A estos hay que añadir los informes nacionales sobre la educación a distancia de cada uno de los estados miembros. En los documentos mencionados se analizaba qué es y qué ha sido la educación a distancia en los distintos países y, en los programas comunitarios, se resaltaba la importancia de este sistema en el amplio espectro de actividades educativas para los estados miembros, y se afirmaba que la inversión en educación y formación era una prioridad de la Comunidad Europea como estrategia para hacer frente con éxito a los desafíos del futuro.

En consecuencia, se concretaron unas acciones que debían ser promovidas y realizadas por la Comisión en el campo de la educación a distancia:

- Mejorar el acceso a la formación en las zonas menos favorecidas.
- Promover la elaboración de materiales para su transmisión en toda Europa.
- Fomentar el intercambio transnacional de los productos de formación.
- Intensificar las oportunidades de los estudiantes para realizar cursos en otros países.
- Trabajar en la compatibilidad de los sistemas, equipos y tecnologías.
- Tomar medidas relativas a la promoción de la calidad a la protección de los usuarios y a los derechos de autor.

El Tratado de Maastricht (7 de febrero de 1992) recoge, en su capítulo dedicado a *educación, formación profesional y juventud*, que entre sus acciones prioritarias y estratégicas están aquellas dirigidas a fomentar el desarrollo de la educación a distancia. Y en el capítulo VII del Libro Blanco de la Unión Europea

(1993) se recomienda un mejor aprovechamiento de las posibilidades que ofrece la educación a distancia, capaz de contribuir a la mejora continua de las cualificaciones sin necesidad de infraestructuras costosas (Ministerio de Educación y Ciencia, 1995).

Para Delors (1995, en Reis, 2002), los informes de la Unión Europea destacan este modelo de formación, puesto que la sociedad globalizada requiere expertos en el manejo de las nuevas tecnologías, a la vez que profesionales que interactúen en grupo, seleccionen la información correcta y propongan y realicen soluciones con alto grado de abstracción de análisis y síntesis.

Según los estándares UNESCO de competencias en TIC para docentes (Londres, 08 de enero de 2008; <http://portal.unesco.org/es/ev.php>), para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los estudiantes y los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- competentes para utilizar tecnologías de la información;
- buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Gracias a la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes en el uso de estas. El docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades. Además, es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar. Por esto, es fundamental que todos los docentes estén preparados para ofrecer esas oportunidades a sus alumnos. Tanto los programas de desarrollo profesional para docentes en ejercicio como los programas de formación inicial para futuros profesores deben comprender en todos los elementos de la capacitación experiencias enriquecidas con TIC. Los estándares y recursos del proyecto “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (ECD-TIC) ofrecen orientaciones destinadas a todos los docentes y

más concretamente, directrices para planear programas de formación del profesorado y selección de cursos que permitirán prepararlos para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los estudiantes.

Hoy en día, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo estas pueden contribuir al aprendizaje de sus alumnos, capacidades que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente. Escuelas y aulas –ya sean presenciales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las simulaciones interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos (REA), los instrumentos sofisticados de recolección y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades, antes inimaginables, para asimilar conceptos. Las prácticas educativas tradicionales de formación de futuros docentes ya no contribuyen a que estos adquieran todas las capacidades necesarias para enseñar a sus estudiantes y poderles ayudar a desarrollar las competencias imprescindibles para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual. Al llevar a cabo el proyecto ECD-TIC, la UNESCO cumple con:

- a) su función como organismo formulador de estándares
- b) su mandato dentro del programa “Educación para Todos” (EFA).
- c) su mandato de organismo coordinador –junto con el PNUD– de las líneas de acción C4 y C7 del Plan de Acción de la CMSI,¹ adoptado en el año 2005 en Túnez, que se refieren respectivamente a la creación de capacidad y a la educación virtual; y
- d) su objetivo primordial de crear sociedades del conocimiento inclusivas mediante la comunicación y la información.

El proyecto ECD-TIC ofrece un marco de referencia completo para estos estándares:

- a) atendiendo el “Marco de políticas educativas” subyacente.
- b) examinando los componentes de la reforma de la educación y desarrollando un conjunto de matrices de competencias para docentes que correspondan a los distintos enfoques en materia de políticas educativas y a los componentes de la reforma del sistema educativo.

- c) ofreciendo una descripción detallada de las competencias específicas que los docentes deben adquirir en el contexto de cada conjunto o módulo de competencias. El proyecto de los Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes (ECD-TIC) se enmarca en un contexto político amplio de reforma de la educación y desarrollo sostenible.

La educación es pilar fundamental en todo país o comunidad y, como tal, responde a una serie de metas y objetivos, entre los que figuran:

- Inculcar valores fundamentales y transmitir el legado cultural.
- Apoyar el desarrollo personal de jóvenes y adultos.
- Promover la democracia e incrementar la participación social especialmente de mujeres y minorías.
- Impulsar el entendimiento entre culturas y la solución pacífica de conflictos, al mismo tiempo que mejorar la salud y el bienestar.
- Apoyar el desarrollo económico, reducir la pobreza y aumentar la prosperidad de todos.

Los programas de educación de las Naciones Unidas y la UNESCO responden a estas metas y objetivos. Por ejemplo, los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la Educación para Todos (EPT), el Decenio de la Alfabetización de las Naciones Unidas (DNUA) y el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible (DEDS) tienen por objeto, sin excepción, reducir la pobreza y mejorar la salud y la calidad de vida. Consideran, además, que la educación aporta de manera importante a la consecución de estos objetivos. Todos esos programas apuntan a mejorar la igualdad entre mujeres y hombres y al progreso en el respeto de los derechos humanos, más concretamente, para las minorías. En todos ellos se considera que la educación es elemento clave del desarrollo en la medida en que permite a las personas alcanzar su pleno potencial y adquirir un control cada vez más importante sobre las decisiones que les afectan; además, consideran que la educación es un derecho de todos los ciudadanos. Adicionalmente, la EPT y el DEDS hacen hincapié en la calidad del aprendizaje, centrándose no solo en lo que los estudiantes aprenden, sino también en la manera en que lo aprenden. El DNUA y la EPT se centran en la alfabetización, elemento fundamental de la educación. La EPT, el DEDS y el DNUA ponen énfasis tanto en el aprendizaje no formal, que se da más allá del sistema escolar, como en el aprendizaje en la escuela. La Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI va más

allá y sostiene que *el aprendizaje a lo largo de toda la vida*, así como *la participación en la sociedad del conocimiento*, son factores clave para hacer frente a los desafíos planteados por un mundo en rápida evolución. Esta comisión hace hincapié en los cuatro pilares del aprendizaje: *aprender a vivir juntos, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a ser*.

El proyecto ECD-TIC hace hincapié en la realización entre la utilización de las TIC, la reforma educativa y el crecimiento económico, y se basa en la hipótesis formulada en el informe de la UNESCO titulado “Education in and for the information Society” de que las TIC son motores del crecimiento e instrumentos para el empoderamiento de las personas, que tienen hondas repercusiones en la evolución y el mejoramiento de la educación. Este proyecto ofrece tres vías para vincular el mejoramiento de la educación al crecimiento económico universal sostenible. Los economistas definen tres factores que conducen a un crecimiento basado en capacidades humanas acrecentadas:

- a) Profundizar en capital (capacidad de los trabajadores para utilizar equipos más productivos que versiones anteriores de estos).
- b) Mejorar la calidad del trabajo (fuerza laboral con mejores conocimientos, que pueda agregar valor al resultado económico).
- c) Innovar tecnológicamente (capacidad de los trabajadores para crear, distribuir, compartir y utilizar nuevos conocimientos).

Estos tres factores de productividad sirven de sustento a tres enfoques complementarios –superpuestos en cierto modo– que vinculan las políticas educativas al desarrollo económico:

- Incrementar la comprensión tecnológica de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral mediante la integración de competencias en TIC en los planes de estudios –currículos-(enfoque de nociones básicas de TIC).
- Acrecentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para utilizar conocimientos con el fin de adicionar valor a la sociedad y a la economía, aplicando dichos conocimientos para resolver problemas complejos y reales (enfoque de profundización del conocimiento).
- Aumentar la capacidad de estudiantes, ciudadanos y fuerza laboral para innovar, producir nuevo conocimiento y sacar provecho de este (enfoque de generación de conocimiento).

La finalidad de la UNESCO es armonizar la formación de docentes con los objetivos nacionales en materia de desarrollo. Por consiguiente, estos tres enfoques corresponden a visiones y objetivos alternativos de políticas educativas nacionales para el futuro de la educación. Conjuntamente, ofrecen una trayectoria de desarrollo gracias a la cual la reforma educativa respalda medios cada vez más sofisticados de desarrollo económico y social de un país: desde capacidades para comprender las TIC hasta una fuerza laboral de gran rendimiento, para llegar a una economía del conocimiento y a una sociedad de la información. A través de estos enfoques, los estudiantes de un país y, en última instancia, sus ciudadanos y trabajadores adquieren competencias cada vez más sofisticadas para apoyar el desarrollo económico, social, cultural y ambiental, a la vez que obtienen un mejor nivel de vida.

Tras este acercamiento a la importancia concedida a las TIC por la UNESCO y su papel en el mundo económico y académico de hoy, nos gustaría incidir en una de las tendencias fundamentales de la educación a distancia a lo largo de los últimos años – la enseñanza centrada en el aprendiente. Para Suárez y Anaya (2004), entre las características de esta modalidad de enseñanza destaca la mayor autonomía e independencia que disfruta el alumnado para el desarrollo de su proceso de aprendizaje, siendo él mismo el que marca su ritmo de trabajo y el desarrollo de una programación; así como por lo habitual de que muchos de estos estudiantes concedan un carácter más práctico a los aprendizajes que han de realizar, debido a que muchos de ellos desempeñan una actividad laboral vinculada a los estudios que están desarrollando, aspectos ampliamente favorecedores de su motivación intrínseca. Sin embargo, estas mismas características también exigen del estudiante una mayor actividad autorreguladora, responsabilidad y compromiso, al impedir a muchos de ellos el establecer relaciones y situaciones de aprendizaje compartido o cooperativo que enriquecen al estudiante. No obstante, en la actualidad, y como ya hemos comentado, este último aspecto está siendo en gran medida contrarrestado gracias a la utilización de las nuevas tecnologías y, más concretamente, a la utilización de foros, correo electrónico, páginas web, videoconferencias, etc. Es en estos casos cuando utilizamos el término virtual para referirnos a la modalidad educativa a distancia. En este contexto en el que se desarrolla el proceso de aprendizaje es vital conocer las características cognitivas, afectivo-motivacionales y conductuales de los estudiantes con el fin de mejorar el sistema.

Aun reconociendo la importancia de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza a distancia, cabe destacar su carácter de mediatización. Para Martín

Barbero (1999) el discurso comunicativo es una producción social de sentido, por lo que posee un carácter interactivo. Hay que resaltar que en el entorno de enseñanza virtual, los procesos de interacción están adscritos no solo a las competencias cognoscitivas, sino al bagaje socio-cultural y psicológico de alumnos y tutores. En este ámbito, los agentes del proceso pedagógico construyen y negocian significado, producen cultura, entendida como una configuración histórica de los procesos y prácticas comunicativas, lo que pone de relieve la función de la tutoría en los modelos de enseñanza a distancia. Sobre todo en las universidades virtuales, si el tutor no es el único puente de mediación entre el alumno y la institución, sí que es el responsable de responder las dudas, y de mantener a los alumnos motivados. Las tecnologías posibilitan la interacción pero, de hecho, son las personas las que mueven, coartan o desestimulan los procesos comunicativos realizados durante el proceso pedagógico (Reis, 2002).

En lo que respecta los proyectos de Educación a Distancia es importante resaltar el buen uso que se puede hacer de estos recursos con su intención positiva. Es imprescindible rescatar también su poder democratizador, en el cual fueron inspirados muchos de los proyectos; aprovechar los medios tecnológicos sabiendo para qué y con qué objetivos educativos usarlos, teniendo en cuenta que el centro será el alumno y no las tecnologías en sí mismas. Los recursos tecnológicos dirigidos a la información y a la comunicación pueden formar parte de una propuesta pedagógica que los incluya para que el modelo de la Educación a Distancia sea abierto tecnológica y pedagógicamente, interactivo e integrador entre los participantes que componen el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos recursos mejoran día a día y generan cambios en dicho proceso, al mismo tiempo que facilitan un seguimiento personalizado y la interacción bidireccional: tutor-alumno; alumno-alumno.

2.1.1. De la educación a distancia al e-learning

En la historia de la educación a distancia, los estudios por correspondencia como opción de aprendizaje tendieron con el tiempo a ser subvalorados. Afortunadamente, los resultados de experiencias positivas que se han repetido en diferentes continentes logran que la modalidad perdure y se complemente, como ya se ha comentado, con el desarrollo e incorporación de las nuevas tecnologías, donde las TIC desempeñan un papel fundamental. Esta fase ha dado origen a una siguiente generación impactada por la explosión tecnológica y en la que se integran las telecomunicaciones con otros medios educativos a través de la informática. Así nace el *e-learning*, que según, la definición de la Comisión

Europea, es la utilización de las nuevas tecnologías multimedia y de Internet para mejorar la calidad del aprendizaje y facilitar el acceso a recursos y servicios, así como los intercambios y colaboración a distancia. De ese mismo modo, nace, también, el aprendizaje basado en la Web, término referido al aprendizaje a través del uso de un navegador de Internet y considerado como un subconjunto del *e-learning*. Desde el punto de vista conceptual, *e-learning* es un término a menudo intercambiable por otros: formación y cursos *online*, formación virtual, formación a distancia, formación no presencial, campus virtual... En definitiva es, ajustándonos a la traducción literal de inglés, “aprendizaje electrónico” producido a través de un medio tecnológico-digital. Se caracteriza por una separación física entre profesorado y alumnado, entre los que predomina una comunicación de doble vía asíncrona y donde se usa preferentemente Internet como medio de comunicación y de distribución del conocimiento; de esta forma el estudiante es el centro de una formación independiente y flexible, al tener que gestionar su propio aprendizaje bajo la guía del profesor-tutor.

En la evolución de este concepto de enseñanza aparece un nuevo término que ha ganado en popularidad durante los últimos años, nos referimos al *blended learning*, concepto que engloba la enseñanza *online* con la enseñanza presencial, combinándolas en un solo tipo de formación, y que fue adquirido cuando se llega a reconocer que durante un curso de modalidad *online* se pueden obtener mejores resultados realizando sesiones de instrucción presenciales. Bajo nuestro criterio, es la opción más apropiada para nuestra situación en particular y la que hemos llevado a cabo con la mayoría de los alumnos de modalidad no presencial durante el curso. Como manifiesta Guarddon Anelo (2008: 35):

[...] las universidades con un sólido componente virtual constituyen el futuro en la educación superior. Solamente una universidad substancialmente basada en el aprendizaje *online* es capaz de satisfacer los requisitos profesionales y académicos que el nuevo sistema económico globalizado impone a los alumnos. Estos se encuentran sometidos a una fuerte presión para adquirir experiencia profesional durante el periodo de su formación académica. La razón que sostiene esta dinámica es que, cuando los alumnos se gradúan, las empresas esperan que ya hayan entrado en contacto con el mercado laboral. Por ende, sus agendas están considerablemente sobrecargadas si las comparamos con las de los estudiantes de hace unas décadas, cuando un título universitario ya constituía en sí mismo la garantía de una prometedora carrera profesional. Inevitablemente, las universidades tienen que adaptarse a esta nueva situación. En consecuencia, su política financiera debe enfocarse en gran medida a invertir en sofisticadas herramientas virtuales. No obstante, estas herramientas no deberían servir simplemente como un medio para articular programas online. También es su misión asegurar la implementación de los procesos de colaboración y comunicación entre estudiantes y profesores, tan fluidos como los generados en las universidades tradicionales. Este interés por la interacción no debe

considerarse periférico. Si las universidades a distancia insistieran en enfatizar la provisión de “un aula en casa”, el estudiante puede convertirse en una isla en medio de un mar de contenidos académicos y, por lo tanto, un aspecto esencial de las universidades tradicionales se perdería.

Rosenberg (2001, en Rubio 2003) ve el *e-learning* como el uso de las tecnologías basadas en Internet para proporcionar un amplio despliegue de soluciones con el propósito de mejorar la adquisición de conocimientos y habilidades. Para ello establece unos criterios básicos con el fin de aplicar el término correctamente:

- Que se ejecute en red, con la finalidad de permitir una actualización inmediata, almacenamiento y recuperación, distribución y capacidad de compartir los contenidos y la información.
- Que se realice a través del ordenador, utilizando estándares tecnológicos de Internet.
- Que se centre en la visión más amplia de soluciones para el aprendizaje que van más allá de los paradigmas tradicionales de la formación.

Rubio (2003) argumenta que estos criterios son restrictivos, ya que las plataformas *ad hoc* y los materiales *off line* son un componente primordial mientras no exista una mejora de las infraestructuras de las comunicaciones en la propia red. Para García Cabrero (2001), independientemente del optimismo generalizado que infunden las nuevas tecnologías y muy particularmente Internet, hay que ser conscientes de las limitaciones del medio. En sí mismo no es más que una enorme biblioteca multimedia, pero es preciso estructurar y organizar esa gran cantidad de datos para que se configuren en conocimiento susceptible de ser aprovechado para el aprendizaje. La tecnología en sí misma, para el autor, no es la panacea de los problemas educativos, y en este sentido la red no es más que un nuevo canal de distribución de contenidos y de comunicación. No obstante, no podemos obviar que tanto el *e-learning* como el *blended learning* han suscitado grandes expectativas por dos razones principales: su versatilidad y su flexibilidad. Son versátiles por su adaptabilidad a cualquier contenido o tema. Son, a su vez, flexibles porque permiten su acceso en cualquier momento y en cualquier lugar. En palabras de Sampieri (2008: 15):

En términos económicos, el *e-learning* podría sacar ventaja a la educación tradicional reduciendo costos de establecimiento, de transporte, de salarios, etc. Sin embargo, al aplicar las nuevas tecnologías en los procesos educativos se modifican las condiciones de la enseñanza y el aprendizaje. Entre otras cosas los roles y las habilidades tradicionales del estudiante y del profesor deben cambiar.

Los estudiantes virtuales juegan un rol más activo. Los programas de educación basados en Web requieren un mayor esfuerzo, implicación y habilidades del estudiante para gestionar información. Desde esta perspectiva, el estudiante debe evolucionar para convertirse en el principal responsable de su propio proceso de aprendizaje.

Ruipérez *et al.* (2006: 73-74) concuerdan en que la integración de las TIC en las universidades ha representado una revolución en el ámbito de la enseñanza, y añaden:

Los nuevos modelos de educación superior contemplan la creación de campus virtuales desde donde se imparten cursos *online* de postgrado, especialización e incluso de asignaturas pertenecientes a diferentes Licenciaturas y Diplomaturas. Según un reciente estudio de la Universidad Politécnica de Madrid, en concreto de la cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria, una muy amplia mayoría de las universidades españolas ofrece algún sistema de *e-learning* o de apoyo a la docencia mediante TIC e imparte asignaturas o cursos a través de Internet, concretamente un 79,59% de las universidades encuestadas declaraba disponibilidad de acceso a campus virtuales. Por otra parte, en el informe de la CRUE “Las TIC en el sistema universitario español” se destaca que más del 65% de las universidades españolas había utilizado ya en el curso 2003 herramientas de teleformación, mientras que un 80% declaraba disponer de ofertas de *e-learning*.

En consecuencia, la marcha hacia el *e-learning*, aprendizaje a distancia por medio de las Tecnologías de la Información, como nuevo modelo de formación, es imparable. Las instituciones educativas deben entender este proceso y adaptar sus estrategias para incorporar un nuevo esquema de formación que influirá decisivamente en la relación tradicional entre alumnos y docentes. Si bien el *e-learning* está más relacionado con las áreas de la educación superior, podemos decir que también abarca el aprendizaje a todos los niveles, siempre que se utilice una red de información: Internet, Intranet (LAN) o Extranet (WAN), para la difusión de los cursos, interacción y evaluación. Hace poco tiempo, el MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets) anunció que ofrecería gratuitamente la práctica totalidad de sus cerca de 2.000 cursos *online* a través de la Web. Otras instituciones educativas de todo el mundo han apostado también por el *e-learning* como alternativa a la formación presencial, mientras las empresas empiezan a considerar esta opción a la hora de formar a sus empleados. En España, instituciones como la *Universitat Oberta de Catalunya* (UOC) se han distinguido como impulsoras del nuevo modelo de *e-learning* y han creado una universidad virtual capaz de competir en igualdad de condiciones con instituciones de mayor tradición. Como se comentó en la introducción de este trabajo, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria ha comenzado a desarrollar y ofertar contenidos que tradicionalmente se impartían solo de manera presencial. Aunque la educación

presencial seguirá, probablemente, siendo el principal sistema de formación, el *e-learning* o el *blended learning* se perfilan también como una alternativa válida, esto es, para los modelos de formación continua.

Sampieri (2008: 50) enumera una serie de características que debería poseer la arquitectura de un sistema de *e-learning* mediante la integración de un conjunto de componentes independientes:

- *Abierta*: El objetivo es crear aplicaciones *e-learning* interoperables y conectables entre sí de forma sencilla (*plug and play*), es decir que herramientas comerciales de fabricantes distintos puedan ensamblarse en un único sistema global. Para ello es necesario que el marco de definición de la arquitectura del sistema sea conforme a un modelo estándar.
- *Escalable*: Independientemente del tamaño inicial con que se conciba el sistema la arquitectura debe estar definida de tal forma que permita su crecimiento. Por ejemplo, al ir aumentando el repositorio de objetos educativos las aplicaciones encargadas de gestionarlos deben tener capacidad suficiente para no sobrecargarse.
- *Global*: Permitir la diversidad lingüística y cultural. Este es uno de los objetivos con mayor dificultad, puesto que la gran mayoría de las aplicaciones están definidas en inglés: actualmente existen varios esfuerzos de estandarización en marcha cuyo objetivo es presentar un mismo contenido (incluso un mismo entorno de aprendizaje) en diferentes lenguas en función del usuario a quien esté destinado.
- *Integrada*: No solo entre los componentes del propio sistema, sino entre otras aplicaciones no directamente relacionadas con el aprendizaje (e.g. recursos humanos, financieras, de gestión del conocimiento). El objetivo es conseguir la interoperabilidad entre todas ellas.
- *Flexible*: Es importante la capacidad de implementar nuevas soluciones sin tener que efectuar grandes cambios en la arquitectura del sistema.

Por otro lado, como manifiesta la autora (2008), la arquitectura está muy condicionada por los roles definidos para los actores que interactúan con el sistema. Hay tres categorías básicas entre los usuarios de un entorno *e learning*:

Consumidores de e-learning. Aquí se encuentran alumnos y profesores interactuando con las mismas herramientas, pero con formas de interacción diferentes.

Proveedores de e-learning: Son los proveedores o creadores de contenidos educativos y los responsables del diseño del proceso de instrucción para la consecución de los objetivos.

Coordinadores. En este último grupo se encuentran los administradores del sistema, responsables de gestionar los elementos de los catálogos, los recursos, horarios y aspectos económicos.

A la luz de lo mencionado, y como defensores del *e-learning*, pensamos que tiene muchas ventajas sobre la enseñanza tradicional presencial y sobre otros

métodos de enseñanza a distancia. Entre dichas ventajas se encuentran las siguientes:

- Aporta flexibilidad.
- Permite personalizar el proceso formativo, a la vez que es un buen complemento para otros métodos como la formación presencial.
- El alumno no está sometido a rígidos horarios, sino que mejora su formación e incrementa sus conocimientos y perspectivas profesionales en sus ratos libres.
- En muchos casos, esta flexibilidad se extiende al lugar de impartición, ya que al estar la enseñanza en la Red, puede conectarse desde el trabajo o desde casa.
- Supone una reducción de los costes adicionales a la formación, como viajes o manutención. Los alumnos no tienen que desplazarse.
- Permite a los alumnos ponerse en contacto a distancia con los profesores o con otros compañeros del curso.
- Permite la consulta de documentación y bibliografía.
- Facilita el intercambio de experiencias y el trabajo en equipo.

Este último punto es uno de los aspectos más importantes dentro de las últimas tendencias en *e-learning*. Para evitar el aislamiento del discente, se crean entornos colaborativos. Primero se transmite información y luego se empieza a interactuar. Hay determinados conocimientos, como el aprendizaje de técnicas de liderazgo y de negociación, en los que hay que ir más allá. Se suele usar el método del caso y la colaboración entre alumnos. Hay programas que permiten el trabajo con los tutores y la interacción entre los alumnos: crear espacios de trabajo para intercambiar información, compartir experiencias, crear bases de datos, etc., en una dinámica de auténtico trabajo en equipo. Al ser la Web un medio interconectado permite al aprendiente la posibilidad de interactuar con otros estudiantes de distintos grupos o de otros países, y participar en intercambios. El medio no entraña dificultad, proporciona una respuesta rápida o simultánea y es altamente motivador. Actualmente existe infinidad de opciones tecnológicas. A la posibilidad de usar las herramientas clásicas como el correo electrónico, los *chats*, los *forums* o *news* se han unido otras herramientas con rasgos definidos: los entornos de trabajo colaborativo donde también se podrían incluir los equipos virtuales (*virtual teams*), entornos educativos y campus virtuales.

Todas las universidades requieren de su campus virtual que se ha convertido, hoy en día, en un elemento de imagen que cuidar. A este respecto,

Bartolomé (2001) puntualiza que en ocasiones estos campus están desarrollados por personas con un *background* informático, lo que les lleva, en ocasiones, a primar la complejidad técnica; algunos desarrolladores carecen de una experiencia o formación en el diseño de interfaces para programas multimedia y cometen errores elementales. En esos casos también, a veces, los aspectos comunicativos o educativos pasan a un segundo plano. Según el autor, en España las dos ofertas que más se están promocionando son las de la *Universitat Oberta de Catalunya* y la de la Universidad de Alicante. En Cataluña existe un intento entre todas las universidades de desarrollar un estándar común. Durante los últimos años se ha hablado de un cambio de paradigma: del grupo al individuo (quizás reflejando el cambio conceptual del alumno en la enseñanza presencial a la enseñanza a distancia). Esto lleva a entornos personales de trabajo en vez de entornos de trabajo virtuales. Durante la última década, también, se han estado buscando estándares compatibles que permitan intercambiar fácilmente cursos y materiales. Hay una fuerte presión a favor de documentos XML (Extensible Markup Language) frente a los clásicos html de la Web. El objetivo es utilizar DTD (Document Type definition).

Ha habido un gran desarrollo en los cursos realizados en la Web (*e-learning*) desde su aparición hasta la actualidad. Teniendo como modelo el estilo americano, podríamos construir la siguiente tabla (basada en Bartolomé, 2001):

Tabla 4. Evolución de los cursos en la Web

1994-95	Los cursos se basan en distribución de documentos en la web, con desarrollo incipiente de sistemas de autorización basados en correo electrónico y cierto uso inicial de otros recursos.
1996-98	Los cursos se basan en recursos de comunicación y trabajo colaborativo, aunque con ayuda de documentos ya colocados. Serios problemas con la tutoría electrónica.
1999-en adelante.	Se diseñan marcos globales. Se comienzan a intercambiar cursos y recursos. Intentos puntuales para el lanzamiento de agentes inteligentes: tutores, compañeros, etc., además de los clásicos buscadores

En la práctica docente, el mejor indicador para medir la validez de un curso de *e-learning* es la propia satisfacción del alumnado. En este sentido los últimos estudios realizados nos llevan hacia nuevos modelos virtuales con resultados prometedores.

Si se resumen los aspectos que se han reseñado, vemos que entre las últimas tendencias en relación con el uso de la tecnología en educación podemos pensar en las que se refieren al modo de organizar o potenciar el aprendizaje y las que se refieren al desarrollo de la tecnología. Entre las primeras hay que citar la importancia dada al trabajo colaborativo y a las comunicaciones, el desarrollo de sistemas semi-presenciales y algunas aproximaciones a la evaluación. Entre las segundas hay que destacar sobre todo el nuevo empuje de la Inteligencia Artificial a través de los agentes inteligentes con funciones cada vez más diferentes, los sistemas de videoconferencia y realidad virtual. Y en una perspectiva mixta las actuales tendencias en los programas con diseño hipermedia, tutoriales y simulaciones, cubriendo las tres facetas de informar, formar y practicar.

¿Responden estas tecnologías a las necesidades de cambio en educación? Bartolomé (2001) reconoce que estas tecnologías lo permiten y de alguna manera están forzando ese cambio, pero lo cierto es que muchos profesores asumen las nuevas tecnologías sin pensar realmente en cambiar sus ideas y objetivos educativos. De acuerdo con Fernández (2002), frente a todo esto, surgen algunas estrategias metodológicas para acortar el sentimiento de distancia, que van desde un enfoque instructivo determinado, más o menos centrado en el alumno, pasando por el uso de un tipo de plataforma educativa, hasta llegar a las funciones y roles que desempeñan los agentes que participan en la acción formativa. Para la autora, si en algo coinciden la enseñanza presencial y no presencial es que tienen demasiadas cosas en común. Por otro lado, si en la enseñanza presencial es necesario planificar la acción formativa, no es posible poner en marcha un sistema de enseñanza a distancia que no se haya planificado previamente siguiendo las directrices mínimas que dicta la Didáctica y la Tecnología Educativa. La intervención durante el proceso de enseñanza y aprendizaje pone de manifiesto sus fallos por falta de planificación de la acción formativa. Cuando el modelo que se aplica no es otra cosa que una réplica de una forma de intervenir en la formación presencial, la actuación en la enseñanza a distancia pondrá de manifiesto todo aquello que no funciona en la enseñanza presencial, y es una situación que habría que evitarse.

Este cambio hacia un nuevo modelo comunicativo es el gran reto que hoy tenemos los profesores. Uno de estos cambios es que el aprendizaje *online* promueve los ambientes centrados en el discente que, a su vez, se derivan del constructivismo, teoría que veremos integrada, en los siguientes apartados, dentro de la metodología y didáctica de nuestra asignatura. El constructivismo ve el aprendizaje como un proceso en el que los alumnos construyen su conocimiento y

experiencia. La experiencia permite construir modelos mentales o esquemas que proporcionan significado y organización a experiencias posteriores. El conocimiento se crea a través de un proceso activo de transformación de la información; el aprendiente construye hipótesis y toma decisiones usando sus modelos. Una forma de constructivismo llamada, también, constructivismo social destaca el papel de otros agentes, como el profesor, entorno familiar, o de la comunidad como complemento para llegar a comprender conceptos, ya que el aprendizaje debe ser activo, contextual y social. El trabajo colaborativo cobra una gran importancia en los entornos de aprendizaje virtuales basados en enfoques constructivistas, donde, según Ruipérez *et al.* (2006), el discente debe negociar significados y construir su propio conocimiento. Los nuevos entornos de aprendizaje virtuales giran esencialmente en torno a tres enfoques teóricos: el estructural, el cognitivo y el sociocognitivo. Por tanto, estas tres corrientes deberían estar reflejadas en el diseño de un curso de *e-learning* en forma de ejercicios, explicaciones tutoriales, tareas analíticas y deductivas, o bien en foros de debate que propicien la interacción.

En cuanto a cómo diseñar un curso *online*, el diseño instruccional es considerado un componente fundamental en la educación basada en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Como destaca Sampieri (2008), el diseño instruccional permite crear especificaciones detalladas para el diseño, desarrollo, implementación, evaluación y mantenimiento de situaciones que faciliten el aprendizaje de temas de estudio, cualquiera que sea su nivel de complejidad. El término de diseño instruccional y tecnología no tiene una definición específica; diferentes autores en este campo lo han definido de maneras diversas. El término que ha sido utilizado más frecuentemente es el de tecnología instruccional. A partir de las décadas de los 60 y 70 surge un concepto más generalizado del diseño instruccional dentro de la concepción conductista del aprendizaje y la concepción tecnológica de la educación, basado en los aportes de las tecnologías educativas y de la instrucción. Entre los años 70 y los 90, la tecnología instruccional se vio influenciada por el desarrollo de las nuevas investigaciones. Hasta entonces había estado centrada en la teoría del aprendizaje conductual. Sin embargo, las teorías cognitivas y constructivistas comienzan a tener un mayor peso en el diseño de la instrucción. La irrupción y expansión de las tecnologías de la comunicación y la aparición de conceptos como la educación a distancia, demandan nuevas estrategias del diseño instruccional, como es el aprendizaje colaborativo. Como resultado de estos y otros muchos factores, a

mediados de los 90 el área de la tecnología instruccional había cambiado sustancialmente.

Sampieri (2008: 59) nos recuerda que en 1994, la *AECT (Association for Educational Communication and Technology)* hace la siguiente definición: “la tecnología instruccional es la teoría y la práctica del diseño, desarrollo, utilización, administración y evaluación de los procesos y recursos del aprendizaje”. Más tarde, en 2006, presentó un libro con la nueva definición del término de tecnología educacional, refiriéndose al concepto de tecnología instruccional: “La tecnología educacional es el estudio y la práctica ética para facilitar el aprendizaje y mejorar el desempeño a través de la creación, uso y administración apropiada de los procesos y recursos tecnológicos.”

La autora (2008: 62) resalta que el modelo instruccional más comúnmente usado es el modelo **ADDIE**, que se describe por Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación. Aunque aparentemente parece ser lineal y secuencial, ADDIE es realmente un método basado en la teoría de sistemas para la creación de contenidos con retroalimentación en todos sus niveles. A continuación se definen las cinco fases del modelo:

1. *Análisis*: Proceso donde se define el qué van a aprender los estudiantes. Las tareas que se llevan a cabo en esta fase son: definir las necesidades de evaluación, identificación del problema y análisis de la tarea.
2. *Diseño*: Proceso donde se especifica cómo van a aprender los estudiantes. Se escriben los objetivos, se desarrollan los ítems a evaluar, se establece el plan de instrucción y se identifican los recursos.
3. *Desarrollo*: Proceso para dirigir y producir los materiales. En esta fase es necesario trabajar con los productores para desarrollar los materiales, el flujo de trabajo y el programa.
4. *Implementación*: Proceso para instalar el proyecto en un contexto del mundo real (ejecución del curso o unidad de aprendizaje).
5. *Evaluación*: Proceso que determina si la instrucción ha sido la adecuada. Se define como la fase donde se almacenan los datos, se interpretan los resultados y se revisan las actividades (evaluación formativa y sumativa).

El modelo ADDIE ilustra los componentes conceptuales del diseño instruccional y representa la base de la mayoría de los modelos instruccionales. El objetivo de los modelos de diseño instruccional se centra en describir la manera de conducir los diversos pasos que comprenden el proceso. También permiten al

diseñador visualizar el proceso completo, establecer guías para su administración y comunicar a todos los miembros del equipo.

La importancia y el apoyo concedido al *e-learning*, así como al uso y aprendizaje de las nuevas tecnologías, también, se ejemplifican en una resolución del Consejo de la Unión Europea relativa al *e-learning* (13/07/02), por la que se establece como objetivo animar a los Estados miembros y la Comisión a que lleven a cabo iniciativas para integrar las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) en el ámbito educativo. Estas iniciativas comprenden la adecuación y desarrollo de materiales pedagógicos digitales que aseguren la calidad de la formación *online*, la explotación de los recursos que ofrece Internet y los entornos de aprendizaje multimedia y virtuales para la formación permanente, así como la comunicación e intercambio de experiencias en el entorno de *e-learning* y de los materiales utilizados, lo que ha dado origen a importantes expectativas no solo pedagógicas sino de carácter social y económico.

Creemos que todo lo expuesto, unido a la disponibilidad de los actuales medios existentes, nos obliga a contemplar la enseñanza, tanto presencial como a distancia, de forma unificada y sin tener en cuenta el lugar físico en el que se encuentra el receptor o el emisor, colocando en su lugar el entorno cultural, que será en definitiva lo que condicionará la decodificación de los mensajes y sus respuestas. Finalizamos este apartado con las palabras de Álvarez (2010: 13):

E-Learning (enseñanza-aprendizaje a través de Internet) es un concepto pragmático y moderno, facilitador de la irreversible e imparable digitalización de los contenidos (información, conocimiento y datos de gestión del aprendizaje) existentes en cualquier organización inteligente. Su velocidad de adopción está determinada y condicionada por el estilo de Gerencia y Liderazgo de las instituciones, las más dinámicas y flexibles tomarán importantes ventajas. Las restantes continuarán en su eterno dilema de “reestructuraciones y burocracia enfermiza”. No importa cómo se adopte el *e-Learning*, 100% virtual o *blended* (mixto), lo relevante radica en tener una clara orientación de su utilización y sus aportes a los objetivos organizacionales. Varias generaciones ya se han visto, una primera muy experimental y tímida, lógico y hasta permisible, la segunda, excesivamente tecnológica y adolescente, y una madura y robusta se abre paso imponiendo una visión más estratégica, tomando como norte al estudiante y sus necesidades. Seguir experimentando e imponiendo barreras resulta aburrido y hasta costoso a estas alturas. Nuevas reglas, estándares, terminologías, metodologías y herramientas irrumpen con denuedo en el panorama *e-Learning*, comprenderlos ha de ser de importancia capital para orientar a la organización en el camino correcto y deseado.

2.2. El profesor-tutor

Al igual que la educación a distancia está caracterizada por una gran heterogeneidad de funciones, variedad de actividades y experiencias, su profesorado también está configurado con grandes desigualdades en su formación, actividad y tiempo de dedicación. La especificidad de la metodología a distancia requiere que el profesorado de esta modalidad educativa haya adquirido una formación sobre las características psicopedagógicas de la población adulta, las funciones y estrategias de la acción tutorial, los medios didácticos utilizados en este tipo de enseñanza, o los aspectos específicos de la evaluación. Sin embargo, como indican Marzo y Figueras (1990), las características y funciones del profesorado de educación a distancia se han ido configurando con el desarrollo de la misma educación de adultos, influidos, a su vez, por las ideologías y fuerzas sociales que intervienen en el proceso educativo.

La misma marginalidad en que se ha extendido la educación a distancia ha provocado que su profesorado haya carecido de una formación inicial específica en nuestro país. Por tanto, el profesorado de EAD no se ha formado desde un modelo teórico con funciones determinadas y experimentadas, sino desde la cotidiana práctica educativa que se ha ido difundiendo entre los mismos educadores. Esto resulta en la formación asistemática del profesorado de la educación a distancia.

Ishikawa (1988) recalca sobre la necesidad de una capacitación permanente de los responsables de un proyecto de educación a distancia. Para Padula (2007), todos los docentes involucrados en sistemas de educación no presencial deben recibir capacitación en esa modalidad de modo constante, actualizada y participativa. Tanto el rol tutorial como el de desarrollador de contenidos son fundamentales para el sistema, razón por la cual todo profesional que intervenga en el proceso de enseñanza debe poseer una formación acorde. Más aún, esa capacitación, opina el autor, debería ser realizada preferentemente a distancia, a efectos de inducir un aprendizaje que abarque lo vivencial y, por tanto, otorgue al docente una mayor posibilidad de empatía con el alumno no presencial. Para ello, García Aretio (2002) coincide con la necesidad de formación del profesor de modalidad a distancia, incidiendo en las siguientes áreas:

- Fundamentos de la EAD.
- Teorías del aprendizaje.
- Características de alumnado adulto.
- Integración y adecuación de los recursos didácticos.

- Conocimiento teórico-práctico de la comunicación.
- Contenidos conceptuales.
- Organización del currículum.
- Técnicas de tutoría.
- Técnicas de evaluación.
- Técnicas para el fomento de la creatividad.
- Diseño y desarrollo con medios convencionales y con nuevas tecnologías.

Coincidimos plenamente con Padula (2007) cuando afirma que el profesional integrado en proyectos de enseñanza a distancia, desde cualquier rol, habrá de tener conocimientos amplios sobre los métodos didácticos propios de la modalidad no presencial y estar en capacidad de planear la forma, secuenciación, estilo y recursos de interacción, tanto de los materiales como de las tutorías. Debe poseer, asimismo, una actitud crítica, constructiva y preactiva, y tener la capacidad de generar y sostener redes de comunicación verticales y horizontales.

El apoyo tutorial constituye uno de los principales agentes de la individualización en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En un sistema en que la retroalimentación se convierte en el eje central que induce al aprendizaje, el tutor se convierte en una pieza básica. Lagartos Rodríguez *et al.* (1995) consideran que este “modelo didáctico retroactivo” supone un equilibrio, a la vez que una superación, del modelo didáctico informativo, de tipo tradicional, en el que solo hay un emisor (el profesor) y varios receptores (los alumnos), y del modelo didáctico interactivo, caracterizado por la alternancia continua del emisor.

La figura del tutor está justificada en tanto en cuanto es el principal agente de la evaluación externa, a su vez imprescindible para la evaluación interna o autoevaluación, que completa el ciclo del proceso enseñanza-aprendizaje. Esta heteroevaluación es el resultado de un proceso de comunicación interactivo, de ida y vuelta, entre el alumno, el material didáctico y el tutor. Es a través del tutor como el alumno entra en contacto con el único elemento humano del sistema. La importancia de los materiales en la enseñanza a distancia es incuestionable, pero no debe reducir el carácter imprescindible de la función del tutor que debe fomentar el proceso y autogestión del autoaprendizaje por parte del alumno, mediante la crítica constructiva orientadora. Ahora bien, establecer las características que debe tener el tutor es una difícil labor. También, la acumulación de descripciones del profesorado no es generalizable. Lograr el dominio de conocimientos y habilidades del profesorado y en la diversidad de proyectos educativos en los que se aplican supondría para la persona un alcance

ilimitado. Creemos que más que las características del tutor, convendría acotar las funciones que debe desempeñar. Gutiérrez y Prieto (1999) rechazan la denominación de “tutor”, por el paternalismo que el mismo vocablo implica, y proponen sustituirlo por “asesor pedagógico”. Sin embargo, coinciden en la responsabilidad de sus funciones, pero considerándolo como acompañamiento de un proceso. Para estos autores, un asesor pedagógico no se improvisa, y añaden que las instituciones tienen la responsabilidad de que sean sus mejores docentes los que realicen estas tareas, pero al mismo tiempo deben recibir una intensa y continua capacitación. No debemos olvidar que las áreas de actuación en todo tipo de enseñanza son el escolar, el académico y personal, y a medida que aumente el nivel educativo, lo científico y lo académico adquieren más importancia. En la educación a distancia por tratarse de estudiantes adultos, lo personal y lo profesional poseen una gran relevancia.

El principal objetivo del tutor es motivar el aprendizaje de los alumnos sin la figura del profesor de manera física. Este debe actuar en dos ámbitos: el estrictamente didáctico y el orientador. Para Lagartos Rodríguez *et al.* (1995), las acciones que debería llevar a cabo el tutor, son, entre otras cuestiones:

- Familiarizar al alumno con la metodología y el material didáctico.
- Regular el ritmo y la intensidad de su trabajo.
- Orientarle en la adquisición de técnicas de trabajo.
- Seleccionar y adaptar los contenidos y las actividades acorde con las necesidades del alumno o grupo.
- Motivar al alumno, señalando las relaciones de los contenidos estudiados con sus intereses y con temas de actualidad.
- Ayudar al alumno a superar dificultades: *resolviendo dudas y consultas; explicando puntos concretos de especial dificultad o corrigiendo las actividades.*
- Fomentar el trabajo del alumno: dando una visión global de lo estudiado, ayudándole a que sitúe lo que acaba de aprender en el conjunto de la asignatura y de sus conocimientos en general; destacando las líneas fundamentales de la asignatura; proporcionándole actividades de nivelación y superación.
- En cuanto a la evaluación y retroinformación: sondear el grado de asimilación de los contenidos; reforzar el interés del alumno y cualidades, destacando sus logros y reorientando su acción cuando existan errores; detectar las dificultades, diagnosticar sus causas y tratar de subsanarlas; autoevaluar todos los factores del método seguido.

- Subsanan las lagunas propias del autoaprendizaje: facilitando y potenciando las relaciones de los alumnos y el trabajo en grupo.

Asimismo, Villanueva (1984, citado en Marzo y Figueras, 1990: 166) reseña las funciones del profesor de adultos y el proceso educativo en el que se aplica:

Funciones:

Función diagnóstica: ayudar a los alumnos a que hagan un diagnóstico de sus necesidades como alumnos particulares dentro del campo de su propia realidad.

Función de planificación: planificar con los alumnos una secuencia de experiencias que producirá el aprendizaje deseado.

Función motivadora: crear las condiciones para motivar el aprendizaje.

Función metodológica: seleccionar los modelos y técnicas más efectivos para generar el aprendizaje deseado.

Función de recursos: proporcionar los recursos y materiales necesarios para producir el aprendizaje deseado.

Función evaluativa: ayudar a los alumnos a medir los resultados de las experiencias de aprendizaje.

Proceso Educativo:

Establecer un clima organizado para el aprendizaje adulto.

Crear una estructura organizacional para participar en la planificación.

Diagnosticar las necesidades para aprender.

Formular las direcciones de aprendizaje (objetivos).

Desarrollar y diseñar las actividades.

Rediagnosticar las necesidades para aprender (evaluación)

Las funciones del profesor y el proceso educativo descritos son interactivos, aunque no de forma biunívoca, ya que varias funciones se pueden corresponder con distintas partes del proceso, de forma que se construye un ciclo de aprendizaje que se autoalimenta con la conjunción alumno-profesor. Los distintos medios de comunicación a distancia que conforman el soporte físico y material de un apoyo tutorial son los que permiten que el aula real, propia de la enseñanza presencial, sea sustituida por el *aula virtual*, que no requiere de la coincidencia espacio-temporal de alumno y profesor.

Como se indicó anteriormente, el uso de las nuevas tecnologías ha facilitado la socialización y democratización de la educación. Los diferentes soportes de comunicación han cambiado según la evolución y desarrollo producidos por la irrupción de las nuevas tecnologías, que en un corto espacio de tiempo se quedan obsoletas y son superadas por otras. Ya vimos también cómo en un principio los

soportes básicos de comunicación entre profesor y alumno fueron el aula y el correo; posteriormente, el teléfono o la radio, aunque estos medios se utilizaban de forma aislada e independiente. En la actualidad, el progreso y avance de las comunicaciones han permitido que el aula virtual sea un hecho.

Gisbert (1999, en Castaño, 2003: 52), resume los roles y funciones que los profesores deben asumir en entornos tecnológicos, señalando asimismo algunas de las posibles repercusiones profesionales que conllevarían cambio.

Consultores de la información:

- a) *buscadores de materiales y recursos de la información.*
- b) *soporte a los alumnos para el acceso a la información.*
- c) *usuarios experimentados de las herramientas tecnológicas para la búsqueda y recuperación de la información.*

Colaboradores en grupo:

- a) *favorecedores de planteamientos y resolución de problemas mediante el trabajo colaborativo.*

Trabajadores solitarios:

la tecnología tiene más implicaciones individuales que no grupales, pues las posibilidades de trabajar desde el propio hogar (tele-trabajar) o de formarse desde el propio puesto de trabajo pueden llevar asociados procesos de soledad y de aislamiento si no se es capaz de aprovechar los espacios virtuales de comunicación y las distintas herramientas de comunicación tanto síncronas como asíncronas.

Facilitadores:

- a) *facilitadores del aprendizaje. Las aulas virtuales y los entornos tecnológicos se centran más en el aprendizaje que en la enseñanza tradicional.*
- b) *no transmisores de la información, sino: facilitadores, proveedores de recursos, buscadores de información.*
- c) *facilitadores de la formación de alumnos críticos, de pensamiento creativo dentro de un entorno de aprendizaje colaborativo.*
- d) *ayuda para el alumno a la hora de decidir el mejor camino para conseguir unos objetivos educativos.*

Desarrolladores de cursos y materiales:

- a) *poseedores de una visión constructiva del desarrollo curricular.*
- b) *diseñadores y desarrolladores de materiales dentro del marco curricular pero en entornos tecnológicos.*
- c) *planificadores de actividades y entornos virtuales de formación.*
- d) *diseñadores y desarrolladores de materiales electrónicos de formación.*
- e) *favorecedores del cambio de los contenidos curriculares a partir de los grandes cambios y avances de la sociedad que enmarca el proceso educativo.*

Supervisores académicos:

- a) diagnosticar las necesidades de los alumnos.
- b) ayudar al alumno a seleccionar sus programas de formación en función de sus necesidades personales, académicas y profesionales.
- c) realizar el seguimiento y supervisión de los alumnos para poder realizar los correspondientes *feedbacks* que ayudarán a mejorar los cursos y las diferentes actividades de formación.

Con respecto al perfil del enseñante ante el proceso de innovación tecnológica todos los trabajos realizados resaltan una serie de competencias que probablemente puedan ser agrupadas en diferentes áreas, tal y como propone Marcelo (2001, en Castaño, 2003: 53):

Tabla 5. Competencias del enseñante en la modalidad de enseñanza a distancia

COMPETENCIAS TECNOLÓGICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Dominio de destrezas básicas, tales como manejo de herramientas de creación (procesador de textos, hoja de cálculo, diseñador de aplicaciones multimedia, software de autor...). • Aplicaciones de Internet (correo electrónico, lista de discusión, chat, ftp...).
COMPETENCIAS DIDÁCTICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de adaptación a nuevos formatos de enseñanza. • Capacidad para diseñar ambientes de aprendizaje pensados para la autodirección y autorregulación por parte de los alumnos. • Utilización de múltiples recursos y posibilidades de exploración y operatividad. • Capacidad para crear materiales y plantear tareas relevantes para los alumnos.
COMPETENCIAS TUTORIALES	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de comunicación. • Capacidad de adaptación a las condiciones y características de los distintos usuarios. • Mentalidad abierta para aceptar propuestas, sugerencias, e introducir ajustes. • Capacidad de constancia y trabajo en las tareas de seguimiento de progreso de cada alumno, facilitación de <i>feedback</i> inmediato...

Fernández (2002) nos recuerda que el equipo docente de muchos cursos de *e-learning* lo forman diferentes figuras con funciones y roles también diferentes, y que normalmente son el coordinador de la formación, el profesor, el tutor y el administrador de la plataforma educativa. La autora hace diferencia entre el

docente y el tutor, cuando otros autores los engloban en la misma persona. Según el modelo, estos agentes reciben otras denominaciones como consultor o asesor (para la figura del profesor) o instructor (para las figuras de tutor o de profesor). Al margen de estas etiquetas, vemos que la acción formativa que en la enseñanza presencial recae en una única figura (el profesor), queda repartida en la enseñanza a distancia en diferentes figuras. Y esta estructura ha permanecido desde el primer modelo de enseñanza a distancia que se creó. La única figura nueva que se incorpora con el *e-learning* es el administrador de la plataforma, con un perfil más técnico cuya misión es informar a los alumnos de novedades, nuevos materiales y actividades disponibles, y resolver problemas que surjan de la interacción con la plataforma. Se trata, en conjunto, de un equipo docente en un sentido más amplio. En toda acción formativa se establece una relación de comunicación y de interacción interpersonal de manera que cada miembro del equipo docente, aparte de sus funciones, deberá contar con unos determinados niveles de especialización y habilidades comunicativas para desempeñar un rol determinado. El tutor realiza tres tipos de tutorías: académica, de orientación y de planificación; la práctica de cada una le llevará a realizar un mejor seguimiento del alumno y a conseguir un mejor conocimiento de él. Una de las características principales del tutor debe ser la empatía y una de sus principales técnicas de trabajo la escucha activa. El alumno de la modalidad a distancia es un ser activo capaz de aprender bajo la motivación, organización y análisis de los contenidos estudiados. Como se acaba de comentar, las competencias que mejor definen y caracterizan la figura del tutor se concretan en un conjunto de habilidades comunicativas necesarias para poder conocer, orientar y motivar adecuadamente al alumno. Según Calderón (2005) y Fernández (2002):

- Le corresponde al tutor desarrollar la comprensión de las características y necesidades de los estudiantes a distancia.
- El tutor no debería ser una figura distante, que se limite a servir mensajes informativos, pues solo provocará el distanciamiento del alumno y la sensación de falta de calidad humana. Debe motivar a los estudiantes y transmitirles confianza en el uso de los recursos tecnológicos.
- Es importante que el tutor goce de cierta independencia respecto de la política educativa aplicada al sistema de enseñanza a distancia para no provocar la desconfianza entre su figura y el grupo de aprendizaje.
- Debe adaptar la metodología a los diferentes estilos de aprendizaje considerando la diversidad de la audiencia.
- El tutor trabaja próximo a los docentes y, en especial, al coordinador de la formación, desarrollando habilidades para el uso de recursos tecnológicos específicamente en su funcionamiento para el proceso de enseñanza-

aprendizaje, y analizando datos de la plataforma educativa directamente relacionados con la monitorización y el seguimiento del alumno.

- Debe conocer la temática y tener habilidad para transmitirla a través de los recursos tecnológicos.

Para Calderón (2005), en la fundamentación curricular de las asignaturas de inglés a distancia en un contexto universitario, lo epistemológico es un tema apenas iniciado que no se puede desligar de lo cognitivo, afectivo o sociocultural. En consecuencia, es igualmente importante la fundamentación psicológica considerada como el aporte al ser y a la autorrealización. En línea con el pensamiento de Padula (2007), creemos que la planificación de un curso a distancia debe involucrar a todos los elementos implicados en el proyecto: *profesores, diseñadores del material didáctico y tecnológico, tutores, administrativos o directivos*. Coincidimos con el autor (2007) cuando expone que las tutorías deberían sistematizarse, de tal forma que el alumno, que es, en definitiva, el elemento central de la enseñanza no presencial, reciba tutorías internamente coherentes, transparentes y que contribuyan de forma directa y eficaz al aprendizaje y al rendimiento. Pero de igual manera, debe actuarse respecto a la funcionalidad de las tutorías y a otros aspectos vinculados al desarrollo del sistema educativo. La socialización de experiencias evitará la reiteración de errores; deberían buscarse las causas de los errores para su eliminación. En esta instancia debiera producirse asimismo un ciclo de retroalimentación proveniente de los contenidos de la capacitación de los docentes involucrados en el proyecto. Una de las principales implicaciones que tiene el aprendizaje a distancia es que la mayor parte de la enseñanza del tutor tiene lugar a través de sus comentarios, orientaciones y correcciones, por escrito, o a través de la plataforma virtual. En cualquier caso, la premura en la corrección y devolución es esencial para mantener el interés y la confianza del alumno en el tutor. Para ello es conveniente que los profesores de lenguas extranjeras, los diseñadores y alumnos trabajen conjuntamente con el objetivo de definir la forma de aprender en una modalidad a distancia. Los recursos tecnológicos actuales, con todo su potencial, no pueden sustituir al docente. Es este quien debe optimizar el diálogo y la autonomía de estudio del alumno, el cual está experimentando una emancipación sin precedentes, convirtiéndose en protagonista de su propio aprendizaje.

Por último, no cabe duda de que para el profesor el trayecto que va desde el modelo de enseñanza presencial a la modalidad *online* es arduo. El profesorado necesita no solo formación y apoyo técnico e institucional, sino también apoyo

personal durante el desarrollo de esa experiencia. Nosotros estamos comenzando ese trayecto. Este trabajo es nuestra primera experiencia sistematizada en esta modalidad, y los resultados del estudio comparativo entre las dos modalidades de enseñanza nos darán las claves para recorrer ese camino.

A modo de cierre de este apartado, reproducimos las palabras de Solari y Germán (2004):

Estamos preparados los docentes universitarios -de la modalidad presencial- para participar en proyectos de modalidad a distancia con nuevas tecnologías? Podemos señalar que la Universidad, en su contexto actual, puede y debe responder, al desafío de formar docentes para manejar críticamente las nuevas tecnologías en la modalidad a distancia. Esta tarea se constituye hoy en un desafío central, que consideramos que la universidad, como institución de nivel superior, puede superar con éxito, gracias a la característica que le es propia: ser, a la vez, la sede natural de la investigación y de la enseñanza, jugando un rol significativo tanto para definir, a través de la investigación, los nuevos medios y los nuevos modos para comunicar el saber, utilizando las nuevas tecnologías informáticas y telemáticas, como para desarrollar nuevos procesos de enseñanza y de aprendizaje flexibles y diversificados. Entonces así será posible superar fronteras y crear una universidad verdaderamente abierta y democrática, capaz de elaborar nuevos conocimientos, pero también y fundamentalmente nuevos valores.

2.3. Conclusión

En este capítulo se han detallado los diferentes términos relacionados con la Educación a Distancia, así como los recursos tradicionalmente utilizados en esta modalidad de enseñanza, prestando especial atención al papel de las nuevas tecnologías de la información y comunicación dentro de un modelo comparativo entre las dos modalidades de enseñanza: presencial y no presencial, entendida esta última como una variante en sí misma y no como complementaria de la anterior. Tras una descripción de la evolución y desarrollo de la Educación a Distancia desde sus orígenes hasta lo que hoy se conoce por *e-learning* concluimos el capítulo con el peso fundamental que imprime la figura del profesor-tutor al proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno a distancia: sus roles, funciones y competencias. Lo expuesto en este capítulo se establece como parte de los presupuestos teóricos que permiten el desarrollo de la propuesta metodológica presentada en el capítulo 4 de esta tesis.

Capítulo 3. La enseñanza del inglés a distancia

3.1. Principios metodológicos

A lo largo de las últimas décadas se ha constatado un interés creciente por el aprendizaje de lenguas extranjeras. El papel de la educación en el desarrollo de las personas es fundamental ya que estas buscan alternativas para mejorar su calidad de vida. El conocimiento de una lengua extranjera constituye una herramienta indispensable para enfrentar nuevos retos y adquirir múltiples oportunidades, pues a la necesidad de perfeccionamiento cultural y mayor desarrollo personal se unen las cada vez mayores exigencias profesionales en materia de conocimiento de idiomas.

Desde principios del siglo pasado, las pedagogías de las lenguas se renuevan paralelamente a la revolución general de la ciencia pedagógica, a su vez, enmarcada en una renovación de todas las demás ciencias, la lingüística entre ellas. La aportación de esta fue importantísima, y fruto de antiguos y nuevos enfoques gramaticales —así como de componentes psicosociológicos— han sido los diferentes enfoques del estudio de la lengua extranjera que, desde un temprano y clásico «*Informative Approach*» hasta un actual «*Integrated Approach*», han propiciado una metodología que cubre la larga recta que se extiende desde el enfoque tradicional al comunicativo. Por enfoque o «*approach*» entiéndase un conjunto de posiciones, principios, teorías quizás —respaldados por una sustancial variedad de materiales didácticos y ejemplos de la ideología puesta en práctica— que una determinada escuela de pensamiento proporciona para la enseñanza de las lenguas. Claros ejemplos son el método directo y el método audiovisual que encarnaron una determinada ideología lingüística (Stevens, 1977).

En las últimas décadas, los especialistas de la enseñanza de lenguas han mantenido un constante interés por proveerse de una base intelectual más fuerte para sus aplicaciones prácticas. Pero a diferencia de otras disciplinas científicas - como la lingüística y la psicología con las que se ha relacionado - la didáctica de la lengua sigue siendo un arte y un oficio cuyas bases teóricas y filosóficas están aún siendo elaboradas. Quizás el estudiante de lenguas de hoy, beneficiario de los

logros progresivos de este interés, esté consiguiendo unos resultados superiores a los alcanzados por el de ayer, pero no se cesa de buscar con insistencia e interés la manera de hacer el aprendizaje menos duro y más efectivo. La historia moderna de esta disciplina es heredera de un intento antiguo, más o menos afortunado, por acercar al hombre lenguas desconocidas, segundas, proporcionándole un medio cuando no de comunicación sí de información y de sabiduría. Muchas de las cuestiones didácticas que hoy se acreditan como nuevas en la enseñanza del inglés han aparecido y desaparecido de manera intermitente en distintos momentos de la historia de los métodos utilizados en el aprendizaje de las lenguas extranjeras. Desde el siglo XVII, y aun antes, se nota la constante fluctuación entre lo que se ha llamado, en un sentido muy amplio, “el método natural” y “el método aplicado a la enseñanza del latín”. Este método clásico que concede gran importancia al aprendizaje razonado de reglas gramaticales, se conoce también como “método de gramática y traducción”. Podría decirse que “el método tradicional” nunca ha dejado de usarse, y que siempre ha tenido enemigos frontales, aunque hoy exista una tendencia a su rehabilitación.

Coraenius, cuyo *Janua Linguarum Reserata* (1631) se acepta tradicionalmente como el primer tratado moderno de didáctica de las lenguas extranjeras, mantenía que “las lenguas se aprenden más fácilmente con la práctica que con las reglas”, y Locke (1693) aseguraba que “las lenguas no se hicieron con reglas de arte, sino por accidente y por el uso generalizado de la gente”. El método “natural” de aprender idiomas propuesto por Montaigne y apoyado por Locke forma parte del grupo de métodos representados en tiempos modernos por “el método directo”. Una de sus versiones más ampliamente extendidas nació en las últimas décadas del siglo pasado (1878) al otro lado del Atlántico, en Rhode Island, Estados Unidos, bajo el impulso de Mr. Berlitz. Fue, sin duda una época revolucionaria en la que se reivindicaba la prioridad oral y comunicativa de la enseñanza y aprendizaje de la lengua extranjera frente al método gramática/traducción.

El método directo se basa en la creencia de que una lengua extranjera se aprende del mismo modo que la lengua materna; en la clase se debe utilizar únicamente la segunda lengua, estimulando al alumno a usarla activamente. El vocabulario elemental se enseñaba indicando el objeto siempre que pudiera mostrarse, el resto se aprendía por asociación de ideas. A veces, para contrarrestar las posibles inexactitudes se incluían algunas explicaciones gramaticales en la lengua materna, conservando el método inductivo siempre que fuera posible. La pronunciación se adquiría por imitación del profesor. Un defecto importante de

este método consistía en pensar que se podían dar en clase las condiciones de aprendizaje de la lengua materna. Con los niños puede llevarse a cabo, pero los adultos poseen unos hábitos de la lengua materna que determinan la forma de expresarse en una segunda lengua, a no ser que la práctica con la otra lengua sea constante. Este sistema no incluía la práctica sistemática de estructuras.

Con la publicación del libro *The Scientific Study of Language Teaching* a principios de siglo pasado, el británico H. E. Palmer sugería algunas modificaciones en el método directo. Se mostró más flexible en cuanto al uso de la lengua materna en la clase y marcó la introducción de un cierto número de oraciones que sirvieran como modelo en las tablas de sustitución. “Los métodos de control lingüístico” nacieron con el *Basic English* y tienen como base la simplificación lingüística. Su objetivo es que sea usado como segundo idioma universal. Su autor, C.K. Ogden separó unas 800 palabras que aparecen con más frecuencia en inglés; eliminó los verbos, excepto 18, que combinó con adverbios, preposiciones o sustantivos, para reemplazar al resto. También formaban parte de este método 600 sustantivos y 150 adjetivos. Tenía tantas ventajas como desventajas. Para el estudiante, la reducción de vocabulario le resultaba atractiva, si bien, por otra parte, el uso continuo de las estructuras verbo-preposición, verbo-adverbio etc., le resultaba complejo. Para el hablante nativo esta limitación le creaba dificultades de significado en su propia lengua. Aunque el *Basic English* solo lo saben usar aquellos que poseen un buen dominio del inglés convencional, es un ejemplo valioso de cómo llevar a cabo una gradación tanto de la presentación del vocabulario como de las estructuras más importantes.

En esa búsqueda de la medicina didáctica única y definitiva que resolviera de una vez por todas el problema, búsqueda generalizada pero no sin prestigiosos escépticos como Wilkins (1976) quien, menos utópico, no cree en tal medicina, hemos visto cómo se sucedían los distintos métodos. En los cuarenta, el programa especializado del Ejército Americano - *U.S. Army Specialized Teaching Program (ASTP)* —incorporaba algunas ideas de Bloomfield en unos cursos intensivos de lengua para el personal militar con una metodología *Audio-Lingual*, y, también en Estados Unidos, en los cincuenta, este método era conscientemente desarrollado sobre las bases de los estructuralistas y de Skinner y su psicología conductista. El aprendizaje de las estructuras se basaba en un proceso de carácter mecánico más que intelectual, con el objeto de crear hábitos lingüísticos mediante la repetición, *overlearning*. El lenguaje debía convertirse en hábito inconsciente por lo que se le daba importancia a la imitación y memorización combinadas, *mimicry-memorization* y a la llamada *pattern practice*. Debido a la importancia que se les

da a las destrezas orales, la pronunciación ocupa un lugar relevante. El profesor es modelo para sus alumnos y, como tal, su pronunciación debe ser lo más aproximada posible a un nativo. En otro orden de cosas, la forma mecánica en que los alumnos aprenden las estructuras puede conducir a emitir oraciones sin saber en realidad lo que están diciendo o en qué contexto serían apropiadas. Mientras tanto, en Francia (*Ecole Normale de St. Cloud*) se elaboraba un complejo método audiovisual, mezcla integradora de textos, grabaciones e ilustraciones, basado no en conceptos lingüísticos sino psicopedagógicos. En Inglaterra, sin intentar justificar sus procedimientos pedagógicos con una teoría determinada, los profesores de lengua afinaban sus técnicas para enseñar a los niños escolarizados de algunos países en vías de desarrollo.

Marchisio (2005) nos recuerda que hasta 1950 el método más aceptado de enseñanza de idiomas estaba centrado en la escritura y la lectura. Luego fue surgiendo la necesidad de mejorar la calidad de la enseñanza de lenguas que facilitara el aprendizaje, y es en ese momento cuando surge una metodología centrada en la habilidad de comprender y en el manejo del lenguaje oral. Luego, y teñido por una concepción mecánica del aprendizaje de la lengua, se puso un mayor énfasis en la relación estímulo- respuesta. La memorización no fue suficiente y no se concretó el objetivo de la comunicación. En la década de los 70 predominó la variable afectiva basada en ideas propuestas por la psicología humanista, que sostiene que los sentimientos de los alumnos son tan importantes como sus habilidades mentales o cognitivas. Si los estudiantes se muestran hostiles al objeto de estudio, los materiales o los métodos de enseñanza, no habrá éxito en el aprendizaje. Harmer (2003) cita, entre otros, al psicólogo Rogers (1994), que sugiere que el alumno debe estudiar lo que le es relevante, que debe experimentar al aprender y no ser meramente “enseñado” y que su propia persona y sus emociones tienen que estar necesariamente incluidas en el proceso de aprendizaje. Al poner en práctica este enfoque es tan importante el idioma que se enseña como los sentimientos y emociones que surgen a partir y desde el mismo alumno. Por esto, se podría decir que este enfoque humanista intentó fortalecer la acción lingüística interpersonal y puso, además, énfasis en el desarrollo de las habilidades comunicativas. Se simplificaron las técnicas y se incorporó el elemento cultural a la enseñanza del idioma como una segunda lengua. El entorno cultural del alumno es parte de él mismo y su realidad.

Hemos visto cómo en términos generales las corrientes post-estructuralistas de la enseñanza de idiomas y de la evaluación del aprendizaje parecen haberse preocupado más por la metodología, por el “cómo” antes que por “el qué”

enseñar. Desde principios de la década de los setenta, sin embargo, el contenido de los programas viene recibiendo una atención progresivamente mayor. Ha habido un movimiento hacia lo que en inglés se ha denominado, de forma varia, *notional, functional or communicative syllabus*, y para lo que ha sido importantísimo el trabajo de Trim y de sus colegas, especialmente D. H. Wilkins, en el Programa del Consejo de Europa para la enseñanza de las lenguas a adultos. Otra corriente de este movimiento estuvo fuertemente influida por Widdowson, Sinclair, Candlin y Trimble (Munby, 1981). En efecto, en 1976, Wilkins publicaba su *Notional Syllabuses*, punto de referencia de toda la metodología comunicativa, un intento de estructuración y organización de los contenidos de aprendizaje basándose en los análisis del lenguaje como instrumento de comunicación. Distingue Wilkins entre lo que él llama “enfoque sintético” y “enfoque analítico” de la enseñanza de la lengua. Por “enfoques sintéticos” entiende todos aquellos que se habían venido haciendo hasta ese momento: en ellos se pide al alumno que resintetice los diversos elementos del lenguaje que le han sido suministrados, como partes resultantes de un análisis que, basándose en la descripción de la estructura de una lengua, el autor de libros y materiales ha efectuado sobre ella. El alumno va aprendiendo paso a paso los diferentes componentes de la estructura gramatical de una lengua dada y va sumando nuevos contenidos a los ya adquiridos, de manera que al final del proceso puede decirse que domina la lengua; se pretende, desde el punto de vista gramatical, que el dominio cubra toda la sintaxis, mientras que sobre el léxico se efectúa una selección basada en criterios tales como frecuencia, rango, disponibilidad, familiaridad y cobertura. El modelo arquetípico de este enfoque es el gramatical. Por “enfoque analítico” se entiende aquel en el que el lenguaje no ha sido previamente descompuesto en piezas que luego se ofrezcan para un aprendizaje en progresión acumulativa. Desde el primer momento se permite una mayor variedad de estructuras lingüísticas, y la tarea del alumno consiste en aproximar su propia conducta lingüística al lenguaje global, de forma progresiva (Wilkins, 1976). El material lingüístico se ordena según los objetivos para los que la gente aprende el idioma y para la clase de actuación (*performance*) que dichos objetivos exigirán. Es decir, se orienta la conducta del hablante, sin que esto quiera decir que sea conductista. Este enfoque recibe el nombre de analítico porque en su presentación del material al alumno se invita a este, directa o indirectamente, a reconocer los componentes lingüísticos de la conducta lingüística que está adquiriendo, por lo que el enfoque se basa en su capacidad analítica. La definición de objetivos se hace mediante lo que Wilkins llama una “definición operacional” que, como su

nombre indica, define las operaciones que el alumno ha de ser capaz de realizar. La propuesta para este tipo de enfoque se concretaba en el “programa nocional” (*notional syllabus*). En estrecha dependencia con estas teorías, y en muchas ocasiones con la colaboración directa de sus inspiradores, han aparecido unos trabajos encaminados a definir un nivel de conocimientos de un idioma mediante unas listas de contenidos nocional-funcionales con sus correspondientes exponentes. La primera, dedicada al inglés, corrió a cargo de Van Ek: *The threshold level*. En este proyecto se aspiraba a la creación de un modelo unitario europeo de enseñanza de idiomas. El punto crucial de esta orientación reside en la “definición de necesidades del grupo” como primer paso.

En su *Communicative Syllabus Design*, Munby (1981) propone cuatro pasos: *communicative needs processor*; *language skills selector*; *meaning processor* y *linguistic encoding*. Esto conduce, necesariamente, a la elaboración de un programa diferente para cada grupo (agrupación de alumnos por categorías con necesidades semejantes), con la descripción de los objetivos de aprendizaje para satisfacer las necesidades de cada categoría, especificando de qué será capaz el alumno teniendo en cuenta:

1. Las situaciones en las que la lengua extranjera será usada, incluidos los temas que serán tratados.
2. Las actividades lingüísticas en las que tomará parte el alumno.
3. Las funciones lingüísticas que desempeñará.
4. Lo que el alumno será capaz de hacer con referencia a cada tema.
5. Las nociones generales que será capaz de manejar.
6. Las nociones específicas (relacionadas con los temas) que estará en condiciones de manejar.
7. Las formas lingüísticas que sabrá utilizar.
8. El grado de dominio con que sabrá moverse en estas actividades.

Los autores de estos trabajos insisten en que sus propuestas no constituyen un método. Son, simplemente, una definición de nivel con la especificación de objetivos y el listado de contenidos. Pues bien, los “niveles umbral” consistirían en un programa de enseñanza derivado directamente de un enfoque comunicativo. Dicho enfoque y dichos programas se caracterizan por su flexibilidad en la aceptación de diversos métodos y técnicas. Será bueno lo que conduzca a los objetivos propuestos. En esto se distingue el método nocional-funcional de otros enfoques que prescribían rígidamente una serie de técnicas, con exclusión de otras. Dichas técnicas prescritas habían de ser respetadas cuidadosamente para no

fracasar en el intento. Asimismo, las proscritas debían evitarse por encima de todo.

Esto, no obstante, es cierto que de un determinado enfoque se deriva siempre una valoración global de técnicas y métodos, basada en su mayor o menor grado de acercamiento a los presupuestos de aquel.

En el campo del Inglés para fines específicos (*ESP*), este enfoque, aunque criticado por algunos autores por considerarlo insuficiente para una programación, ha sido en general muy aceptado, ya que propone a los alumnos la necesidad de llevar a la práctica del uso diario sus conocimientos. Sin embargo, prejuzga que el alumno posee una fuerte base gramatical en su propia lengua, lo que no es cierto en muchos casos. Por tanto, debemos tener en cuenta que los contextos extralingüísticos o situacionales deben servir de complemento a los gramaticales, pero nunca de sustitutos. Desde nuestra experiencia docente podemos afirmar que el *ESP* y más concretamente el inglés para la ciencia y la tecnología (*EST*) posee un componente ecléctico inherente. Coincidimos con Calderón (2005: 187), en que:

La enseñanza de la lengua hace énfasis en el uso de una metodología ecléctica, determinada por principios cognitivos, afectivos y lingüísticos que permiten percibir e interiorizar las conexiones necesarias entre la teoría y práctica en cada circunstancia en particular. La metodología ecléctica fundamentada a partir de principios pedagógicos apremia una educación holística donde se interpongan las necesidades e intereses de los estudiantes y se aprovechen todos los recursos disponibles para dicho fin. [...] A partir del contexto de enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera, se sustentan teóricamente los elementos epistemológicos, psicológicos y sociológicos del currículo. Para muchos especialistas de la lengua, los fundamentos en la enseñanza del inglés responden a los principios cognitivos, afectivos y lingüísticos, respectivamente. La clasificación por principios se fundamenta en la perspectiva hacia el uso de una metodología ecléctica. [...] Lo epistemológico explica el proceso de construcción del conocimiento, esto es, cómo los seres humanos aprendemos y comprendemos la realidad y especialmente, cómo se relaciona con el entorno y consigo mismo. Este proceso no está exento de subjetividad, ya que esto se realiza mediante la percepción sensorial y la visión del mundo que se adopte, o bien desde la perspectiva de un modelo que permite tanto la comunicación con otros individuos, como la búsqueda de la explicación de esos fenómenos reales.

Aprender una lengua es adquirir una serie de competencias que permitan la comunicación oral y escrita de forma eficaz. El objeto teórico de una ciencia no es de una vez para siempre; depende de las posibilidades explicativas y del desarrollo de la disciplina misma. Por eso, a medida que se desarrolla la lingüística, también se amplía el ámbito de los fenómenos que trata de explicar. Si el conocimiento lingüístico que era objeto de descripción en el paradigma estructural-generativista se ceñía al saber sintáctico, morfológico, fonológico y

semántico (competencia lingüística), ahora incorpora a su objeto de descripción y explicación, no solo la gestión del significado, sino del sentido. Es decir, se propone incorporar la descripción de aspectos culturales, sociológicos, psicológicos, textuales, conversacionales, semióticos y pragmáticos del lenguaje que se prestan a sistematización y explicación científica. Es “la competencia comunicativa”, el saber que el usuario lingüístico aplica para confeccionar mensajes no solo gramaticales, sino también correctos, adecuados y eficaces en los acontecimientos comunicativos en los que se enrola.

Para Hymes (1979) el propósito de aprender una lengua era desarrollar la competencia comunicativa, que estaría integrada *por un componente discursivo* y *por un componente referencial*. El componente discursivo es esencial en nuestra metodología, ya que abarca el conocimiento de los diferentes tipos discursivos y su organización. El componente referencial está relacionado con el conocimiento de la historia cultural y de las relaciones entre los objetos sociales. El término *communicative competence* fue acuñado por Hymes en 1966, en oposición a las tesis de Noam Chomsky (1965) respecto a la distinción entre *competence* y *performance*. Chomsky consideraba la competencia lingüística como parte del desarrollo del propio sistema lingüístico. Hymes, por el contrario, profundizó en la teoría de *education and learning*. Según el autor (1972), la clarificación del concepto de *performance* o actuación que ofrece Chomsky, omite el significado sociocultural; centra su atención en cuestiones básicamente psicológicas y no en el dominio cultural y la acción social. Hymes, por tanto, amplía las dos condiciones de Chomsky (gramaticabilidad y aceptabilidad) a cuatro (posibilidad formal, viabilidad, adecuación, contextual y ocurrencia actual) tomando en consideración el aspecto sociocultural factual. Esta visión del lenguaje como actividad social y no como mero producto cognitivo habla cada vez más del lenguaje como uso y como hacer.

Dalgalian *et al.* (1981), haciendo referencia al contenido de esta competencia comunicativa, constata la existencia de una multiplicidad de subcódigos utilizados por un mismo individuo (o un mismo grupo lingüístico) según las situaciones comunicativas en las que se encuentre y según las funciones del lenguaje que desarrolla en una situación dada. Esta aptitud del individuo para elegir el subcódigo, o variedad de lengua, apropiado a la situación y a las funciones del lenguaje, se basa en convenciones sociales y lingüísticas cuya suma constituye la competencia comunicativa. Esta subyace a los actos del habla y determina en gran parte la forma del mensaje. Hymes la precisa en los términos siguientes: se trata de lo que un niño debe saber sobre el habla, más allá de las

reglas de la gramática y del diccionario, para poder participar de forma apropiada y efectiva en dichas actividades.

Halliday (1994), quien sostiene una postura similar, también niega validez al concepto de Chomsky. Piensa que el estudio del lenguaje en tanto conducta social es, en última instancia, una descripción de opciones semánticas que derivan de la estructura social. Su noción básica es la de *meaning potential*, que pone en relación el potencial de conducta con el potencial léxico-gramatical: lo que el hablante puede hacer, puede pensar, puede decir... Una teoría social determina opciones de conducta (lo que el hablante puede hacer) que se traducen lingüísticamente como opciones semánticas (lo que el hablante puede pensar) que se codifican como opciones en formas lingüísticas (lo que puede decir).

Este replanteamiento de las tesis de Chomsky ha sido fruto de la irrupción de distintas disciplinas en el estudio del lenguaje, tales como la sociología, la filosofía, la antropología, cuya importancia es fundamental si se desea analizar el fenómeno en su totalidad. De esa forma, frente al lingüista puro que considera el lenguaje como un sistema de signos acordes con las reglas que constituyen su gramática, las ciencias humanas integran esa consideración en otra más amplia, y entienden el lenguaje como un conjunto de modelos de conducta transmitidos culturalmente y compartido por un grupo de individuos

Canale y Swain (1980) aportaron una definición de la competencia comunicativa en función de cuatro componentes: gramatical, sociolingüístico, competencia discursiva y competencia estratégica.

Tabla 6. Competencia comunicativa

GRAMMATICAL COMPETENCE: <i>words and rules</i>	DISCOURSE COMPETENCE: <i>cohesion and coherence</i>
SOCIOLINGUISTIC COMPETENCE: <i>appropriateness</i>	STRATEGIC COMPETENCE: <i>appropriate use of communication strategies</i>

Creemos que comunicarse bien en una lengua significa “ser competente” en todos y cada unos de los aspectos de la comunicación. El objetivo de atender desde un principio a la función comunicativa del lenguaje, junto a la esmerada selección de aspectos positivos de los métodos aparecidos hasta hoy en la enseñanza de idiomas, ha contribuido a los resultados satisfactorios que se están consiguiendo.

Para Ribé y Vidal (1995, citado en Pavón y Cancelas, 2002) hay tres grandes periodos evolutivos en la enseñanza de lenguas: el primer período se corresponde con la etapa tradicional en la que se considera el aprendizaje de lenguas como el dominio de un código formal: el elemento básico objeto de estudio es la descripción de una lengua (reglas gramaticales, estructuras, etc.) y hay unos mecanismos concretos de aprendizaje (por imitación mecánica, por aplicación reflexiva de reglas, etc.). Estas concepciones del aprendizaje y de la lengua dan lugar a los enfoques y métodos clásicos que dominan la escena hasta la década de los 70.

En esta primera fase el aprendizaje iría enfocado hacia la adquisición de una competencia gramatical. En el segundo período el centro de atención se dirige hacia la comunicación; el gran objetivo es el desarrollo de la capacidad comunicativa del estudiante de una lengua extranjera. La realidad externa asoma al aula a través del contenido temático y del uso de textos auténticos de la vida real. El individuo empieza a controlar el contenido de aquello que quiere compartir a través de la lengua y se rompe el monopolio del código gramatical como elemento único de planificación. El tercer período se corresponde con los finales de los ochenta y la década de los noventa donde se desarrollan los enfoques por proyectos y por tareas. El individuo no solo se comunica en otro idioma sino que es capaz de “hacer cosas” con él; lo utiliza como instrumento para realizar trabajos reales. Se tiene en cuenta a la persona, sus características y sus propios procesos de aprendizaje.

Es en este periodo y hasta la actualidad donde podemos situar el término *Focus on Form* acuñado por Michael Long a finales de los años 80 y que está basado en la instrucción gramatical dentro del enfoque comunicativo. La idea primigenia fue realizar estudios dentro del aula con el fin de resolver las numerosas limitaciones que los aprendientes parecían tener en la adquisición de L2. La Hipótesis del *Input* (Krashen, 1985, 1989) imperaba en la enseñanza de L2, pero comenzaba a ganar adeptos dentro de la investigación en la adquisición de lenguas la enseñanza centrada en la instrucción explícita. Llopis (2009) puntualiza que *focus on form* se basa en la siguiente cuestión: si los aprendientes deben percibir algún aspecto del *input* en L2 pero por alguna razón no lo hacen o no pueden hacerlo, entonces se necesitará una instrucción (fundamentalmente enfocada a tareas de negociación e interacción) que los “reconduzca” para que lo consigan: tal tipo de *feedback* atrae la atención del aprendiente hacia las discrepancias que ocurren entre el *input* y el *output*, es decir, hace que se centren

en la forma y puede promover la percepción (*noticing*) de los tipos de estructuras para las que el *input* comprensible en sí no es suficiente (Long y Robinson, 1998).

La diferencia principal entre *focus on form* y *focus on forms* estriba en que este último se basa en el método de estudio tradicional donde los puntos gramaticales son tratados como elementos básicos separados de significado y contexto, mientras que la instrucción centrada en *focus on form* tiene en cuenta el significado antes de acometer la atención a las formas lingüísticas. Sin embargo, Doughty y Williams (1998: 3) consideran estos dos métodos complementarios, explicitándolo de la manera siguiente “focus on formS and focus on form are not polar opposites in the way that form and meaning have often been considered to be. Rather, focus on form entails a focus on formal elements, whereas focus on formS is limited to such a focus”. Para Long y Robinson (1998, en Torres Ramírez, 2008: 839):

Focus on form refers to how attentional resources are allocated, and involves briefly drawing students’ attention to linguistic elements in context, as they arise incidentally in lessons whose overriding focus is on meaning or communication. The purpose is to induce what Schmidt calls noticing, i.e., registering forms in the input so as to store them in memory.

Como indica Llopis (2009), *Focus on Form* establece una relación cognitiva entre el aprendiente y la forma lingüística, y permite así un procesamiento basado más en percepción y en comprensión, y menos en memorización. Así, se hace posible trabajar en el *input* que aparece (accidentalmente o indicado por el profesor) en el aula comunicativa y hace que las formas lingüísticas sean más notorias para que el alumno pueda prestarles atención. De esta forma, el *input* se convierte en *intake*, entendido este último como el *input* que el aprendiente ha percibido y que se transforma en conocimiento incorporado eventualmente a la interlengua del hablante. Por lo que podemos decir que en la implementación de este *approach* la percepción y la atención reflexiva: (*noticing, awareness y consciousness*) entroncadas con la instrucción de procesamiento (VanPatten, 1996, 2002, 2004, 2007) y con el principio de *notice the gap* (Schmidt y Frota, 1986, Schmidt, 1990) son pilares fundamentales, ya que aboga por un *input* comprensible especialmente diseñado para favorecer el desarrollo del interlenguaje, y, por ende, mejorar la adquisición de L2. Es decir, para una correcta adquisición no funciona cualquier *input*; este tiene que ser comprensible, ya que, como expresa VanPatten (2007), aunque la comprensión no garantiza la adquisición, la adquisición no sucede si la comprensión no tiene lugar. Cribb (2000) relaciona los términos descritos de la siguiente forma:

Schmidt's notice-the-gap principle claims that learners will begin to acquire a target-like form if it is present in the input and noticed. Noticing here means becoming consciously aware of a form that, for a learner, will generally occur during some language learning activity. Robinson (1995) has recently expanded on this and recast noticing as a process of detection and rehearsal. Rutherford and Sharwood-Smith (1985) offer consciousness raising (CR) as an alternative to explicitly teaching grammar in the traditional way. In CR, the teacher provides instruction on grammar with varying degrees of elaboration and explicitness to allow students to discover the target structure by themselves.

Son muchos los autores a favor de este tipo de instrucción. Pica (2005: 277, en Llopis, 2009) expresa:

Los investigadores deben también desarrollar formas de operacionalizar y estudiar los procesos de reestructuración e internalización que ocurren después de que los aprendientes han percibido el *input* y lo han procesado como *intake*. Las intervenciones [pedagógicas] diseñadas para estimular estos procesos no solo proveerán información sobre la progresión de input-intake-reestructuración-internalización, sino que servirán como base para [crear] materiales y actividades que pueden aplicarse según las necesidades del aula.

Por su parte, Robinson y Ellis (2008) reconocen la necesidad de la atención y la conciencia en algunos aspectos de la adquisición, y añaden que el aprendizaje implícito no es suficiente. Para los autores *Focus on Form* mejora el ritmo y maximiza los logros en L2. Cadierno (2008), tras un análisis exhaustivo de las investigaciones sobre la enseñanza de la gramática en el aula de L2 durante los últimos 30 años, llega a la conclusión de que en la práctica se trata del mejor tipo de instrucción gramatical, ya que favorece que el discente entienda las conexiones entre forma y significado.

Lo que es evidente es que, como señala Llopis (2009), desde esta comprensión de lo que es la lengua (representación fónica del pensamiento), la gramática deja de ser un conjunto arbitrario de formas y reglas que se usan en contextos (significativos o no), y pasa a convertirse en la herramienta necesaria que permite a los estudiantes construir una nueva realidad en la L2 por medio de conexiones de forma y significado. Desde el enfoque cognitivo es posible encontrar otras maneras de operacionalizar estas conexiones. El objetivo será siempre que el aprendiente no tenga que trabajar con listados de formas y pueda manejar valores de operación que reduzcan todos los contextos posibles a una decisión formal basada en su intención comunicativa y, así, poder construir su propio conocimiento.

En este aspecto y ante el impacto que ha supuesto el uso de las nuevas tecnologías en la búsqueda de métodos para el aprendizaje de segundas lenguas, la mejor forma de atender a la diversidad individual del alumnado en sus diferentes etapas de aprendizaje ha de buscarse en lo que se denomina “tecnología centrada

en el aprendiente”. Read y Bárcena (2003: 43) nos aclaran que a lo largo de las tres décadas que se lleva trabajando en programas y herramientas de aprendizaje de lenguas asistido por ordenador hemos asistido a una notable evolución desde los primeros entrenadores de vocabulario y gramática hasta las actuales mesas de trabajo multimedia y basadas en la Web que reflejan la preocupación desde la Lingüística por cuestiones como las intenciones y funciones comunicativas, y teorías, enfoques y métodos pedagógicos eclécticos, entre los que destacan el Cognitivismo, el Constructivismo y el Andamiaje. La experiencia de los autores con el aprendizaje de lenguas en línea basado en tales marcos es que, aunque por el momento parece inalcanzable diseñar el sistema ideal, sí se pueden solucionar un subconjunto de los problemas existentes en un dominio dado, en particular si el sistema está basado en un sublenguaje, hecho que aporta notables ventajas de funcionalidad debido tanto a las reducciones cuantitativas en la cobertura del dominio (terminología, repertorio sintáctico, etc.) como a las simplificaciones cualitativas de cara a la elaboración del programa correspondiente y una actitud positiva por parte de unos aprendientes con un alto nivel de motivación. En este sentido, conocer y potenciar la motivación del aprendizaje adulto es fundamental, ya que solo adecuando las estrategias didácticas a sus intereses se puede tener la garantía del éxito. El objetivo es, pues, doble: (a) mantener la motivación extrínseca (promoción socio-profesional) y (b) procurar la motivación intrínseca (la satisfacción por el propio aprendizaje).

No obstante lo mencionado, las últimas décadas han visto un entorno de frecuente decepción, incluso, fuertes partidismos, y la búsqueda continuada, repetimos, de una mayor efectividad en este campo. En cualquier caso, dos tipos de esfuerzos han sido la tónica constante: uno “metodológico”, en busca de un *approach* racional, y otro “experimental”, intentando usar procedimientos científicos que significaran una superación de lo anterior. Sin embargo, ambos esfuerzos se han realizado dando por sentado - como si de un dogma se tratara - que aprender una lengua es un fenómeno homogéneo al que puede aplicarse un solo método que encaje en cualquier circunstancia, y que el éxito o fracaso en esta tarea depende del método y no de otros posibles factores. Por otra parte, además del método hay que reconocer la existencia de otros componentes que producen efectos importantes sobre el grado de eficiencia del estudiante, en vez de seguir esperando de un método único, este o aquel, la respuesta definitiva a todos los problemas del aprendizaje.

Desde nuestra perspectiva flexible y ecléctica creemos que todos los métodos mencionados pueden aportar algo positivo. Subrayamos las palabras de Wilkins (1985: 56) cuando dice:

It is naïve to believe it possible to decide what is the best method of foreign-language teaching. However, to suggest that it is not possible to arrive at exact methodological and linguistic programming of general validity is not to suggest no methodological decisions can be taken at all. The language teacher has to decide what procedures he/she will follow and how the course will be structured [...] Therefore, syllabus selection is a major decision in language teaching, and it should be made as consciously and with as much information as possible [...] There has been much confusion over the years as to what different types of content are possible in language teaching syllabi and as to whether the differences are in syllabus or method. There is a great variety of language teaching syllabi which may be implemented in various teaching situations.

Autores como Krahnke (1988) y Lightbown (1998) coinciden en el mismo criterio, como se puede apreciar en las citas a continuación:

Syllabi or content types are usually combined in more or less integrated ways, with one type as the organizing basis around which the others are arranged and related. In discussing syllabus choice and design, it should be kept in mind that the issue is not which type to choose but which types, and how to relate them to each other (Krahnke, 1988: 4).

The choice of syllabus type is based on a particular view of classroom language learning- be this overt or covert. Methodological choices are similar based. The construction of a theory of language learning that addresses the role of formal instruction is, therefore, of importance not just for curriculum planning but also for curriculum implementation. (Lightbown 1998: 179)

Dicho esto, no se trata de aferrarse rígidamente a ningún dogma metodológico ni de descartar cualquier recurso que pueda parecer aconsejable para el buen desarrollo de la orientación global, no ya solo del idioma sino del proyecto educativo en general. Modas y metodologías no deben excluirse mutuamente, ni ser incompatibles entre sí, ya que deben ser las necesidades del discente, en cada momento, y las condiciones, en cada momento también, las que aconsejen la utilización de diferentes recursos o de diferentes estrategias. Siempre y cuando el porqué y el para qué estén claros, el cómo puede ser todo lo flexible que se quiera o precise. O como lo expresa Wilkins (1976): “La enseñanza de un idioma es una cuestión práctica y debiéramos juzgarla en consecuencia. Lo que funciona está bien, lo que no, está mal”.

En el próximo apartado dedicado a la irrupción de las nuevas tecnologías y su aplicación en el aprendizaje de L2, nos volveremos a detener en las nuevas tendencias metodológicas orientadas al diseño de cursos de *e-learning*: las teorías

constructivistas, la tecnología centrada en el aprendiente y el concepto de andamiaje.

3.1.1. La irrupción de las nuevas tecnologías: las TIC y su influencia en el proceso enseñanza-aprendizaje

La sociedad de la información es el nuevo paradigma en el que las sociedades avanzadas están inmersas desde el último cuarto del siglo XX en menor medida, y desde los primeros años de este siglo XXI con mayor intensidad. Con este desarrollo tecnológico se han generado una serie de cambios estructurales a todos los niveles: económico, laboral, social, educativo, político y de relaciones. La explosión tecnológica, la informatización de la sociedad, el concepto de globalización, y la crisis económica han creado la necesidad de aprender otros idiomas. La transformación de las sociedades modernas en sociedades de la información es el resultado del desarrollo de tecnologías relacionadas con la informática, las telecomunicaciones, el procesamiento de datos, y sus numerosas aplicaciones. La globalización, a su vez, producto del mismo proceso de informatización, ha hecho posible, por primera vez en la historia, superar las distancias y la dispersión geográfica, con el fin de poner en contacto grupos sociales de todo el mundo al mismo tiempo. Aunque es evidente que la globalización ha sido más palpable en el sistema económico, lo cierto es que contiene un aspecto mucho más trascendental en la medida en que está fomentando el nacimiento de una sociedad global que ha conllevado el desarrollo de nuevas actitudes, valores e instituciones sociales.

El término comúnmente empleado “sociedad del conocimiento” fue utilizado por primera vez en los años sesenta y ampliamente analizado en los años noventa; se emplea, particularmente, en los entornos académicos como una alternativa al concepto, a veces erróneo, de “sociedad de la información”. Hay que tener en cuenta que la sociedad del conocimiento no es algo que exista en su totalidad, es más bien un ideal o una etapa evolutiva hacia la que se dirige la humanidad. Sin lugar a dudas, estamos siendo protagonistas de la transición de la sociedad industrial a la sociedad de la información y el conocimiento.

Tampoco desmerece nuestra atención la importancia de las nuevas tecnologías en el desarrollo y uso del lenguaje dentro de un discurso. Ciertamente, las propias tecnologías en sí no modifican las costumbres lingüísticas, sino las culturas y sociedades que las utilizan. Se producen cambios formales y estructurales en la lengua. Sobre este aspecto, Kress (1993: 1) nos explica sus

consecuencias en el uso del lenguaje, comparando este fenómeno con el estudio de la lingüística:

[...] there are several features of such technologies whose social effects and implications we need to consider: the increase in machine-human interaction in communication which has multiple and diverse effects. For instance in the direction of normalising, normativisation of language on the one hand; on the other hand producing social relations which are paradoxical in terms of the social relations which have led to present modes of language and forms of text: e-mail, as an example, mixes instant communication with absence of the participants.

Las nuevas tecnologías se van imponiendo en nuestra realidad cotidiana, y repercuten, sin lugar a dudas, en los estudios y evolución de la lingüística. Se consigue así utilizar cada vez más una lengua única e internacional integrada en un único discurso, que facilita el intercambio de información a través de las nuevas redes de comunicación. Estas tecnologías hasta hace unos años privativas de países como el Reino Unido y los Estados Unidos, se han ido, paulatinamente, difundiendo. En la enseñanza del inglés, en particular, podemos encontrar hoy gran cantidad de sitios que permiten la elaboración y enriquecimiento de actividades dirigidas al alumnado, por lo que se aconseja aprovechar la gran potencialidad de estos recursos positivamente en la enseñanza. Entre otros se puede citar: el uso de páginas Web relacionadas con noticias académicas y la publicación de tareas asignadas por los docentes, el envío de trabajos a través de correo electrónico, o el trabajo colaborativo mediante las distintas formas de comunicación tecnológica para compartir material de estudio y distribuirlo entre los alumnos. Todo esto ha propiciado la creación de las comunidades virtuales. Para Sampieri, (2008), la idea de comunidad ha sido una de las bases del concepto de Internet desde sus inicios. Desde que nace, los científicos e investigadores la han utilizado para compartir datos, realizar en forma conjunta investigaciones y proyectos, intercambiar mensajes y resolver problemas; es decir, para formar comunidades entre ellos. En el momento en que las tecnologías evolucionan, las comunidades también se extienden a otros campos de actuación de las personas, desde el ocio hasta actividades profesionales y de formación. Son diversos los términos que denominan el concepto de comunidad virtual: comunidad en línea, comunidad de Internet, comunidad digital, comunidad telemática, cibercomunidad, comunidad electrónica o mediada por ordenador. Sin embargo, comunidad virtual es el término más utilizado.

Una comunidad virtual se define como un grupo de personas que desean interactuar para satisfacer sus necesidades o llevar a cabo roles específicos; comparten un propósito determinado que constituye la razón de ser de la

comunidad virtual; tienen una política que guía las relaciones y cuentan con sistemas informáticos que median las interacciones y facilitan la cohesión entre los miembros. La Web 2.0, también llamada Web social, es la representación de la evolución hacia aplicaciones Web orientadas al usuario final; es más bien una actitud y no precisamente una tecnología, representa una reconfiguración ideológica de la organización y uso de la Web. Proporciona posibilidades para comunicarse, informarse, entretenerse, formar parte de una comunidad, para participar y para compartir. El usuario final se convierte en creador y constructor de sus propios contenidos, que puede compartir libremente con el resto. Durante la lluvia de ideas que dio origen al concepto de Web 2.0 se habló también de los principios clave que caracterizan sus aplicaciones entre los que se encuentran los siguientes:

- La Web como plataforma
- La información es el procesador.
- Efectos de la red conducidos por una arquitectura de participación.
- La innovación surge de características distribuidas por desarrolladores independientes.
- Pequeños modelos de negocio capaces de redifundir servicios y contenidos.
- Perpetuo beta.
- Software por encima de un solo aparato.

El término de Web 2.0 fue acuñado por Dale Dougherty de O'Reilly Media en una tormenta de ideas con Craig Cline de MediaLive en la preparación de una conferencia. Dougherty sugirió que la web estaba en un renacimiento, con reglas que cambiaban y modelos de negocio que evolucionaban y reclutó a John Battellen para dar una perspectiva empresarial. Así O'Reilly Media, Battelle, y MediaLive lanzaron su primera conferencia sobre la Web 2.0 en octubre de 2004. En 2005, Tim O'Reilly definió el concepto de Web 2.0. El mapa meme mostrado (elaborado por Markus Angermeier) resume el meme de Web 2.0 con algunos ejemplos de servicios. En general, cuando mencionamos el término Web 2.0 nos referimos a una serie de aplicaciones y páginas de Internet que utilizan la inteligencia colectiva para proporcionar servicios interactivos en red dando al usuario el control de sus datos. Así, podemos entender por Web 2.0, como propuso Ribes (2007):

Todas aquellas utilidades y servicios de Internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su

contenido (añadiendo, cambiando o borrando información o asociando datos a la información existente), bien en la forma de presentarlos o en contenido y forma simultáneamente.

La forma más fácil de comprender lo que significa la Web 2.0 es a través de ejemplos, entre los que podemos encontrar aplicaciones como Wikipedia, Blogs, Flickr, Wikis, BitTorrent, por citar algunos. En relación con la tecnología, existen nuevas aportaciones que están siendo utilizadas, como los estándares del XHTML, el uso de hojas de estilo para separar el contenido del diseño, Ajax, Flash, XML, redes sociales para crear comunidades y manejar usuarios, etc. Con las posibilidades que brinda la Web 2.0, la cantidad de contenidos generados es enorme y seguirá creciendo a niveles exponenciales. Por esta razón, el paradigma de la búsqueda tendrá que sufrir cambios, o mejor dicho, ya los está viviendo.

La espectacular evolución de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) durante los últimos años ha puesto a prueba a nuestras instituciones educacionales que deben pasar del sistema de enseñanza tradicional a promover el “aprendiendo a aprender”, lo cual conlleva la adquisición de conocimientos y habilidades orientados al aprendizaje a lo largo de la vida. Ya Alvin Toffler, (Nueva York, 1928), escritor y futurista estadounidense doctorado en Letras, Leyes y Ciencia, conocido por sus discusiones acerca de la revolución digital, la revolución de las comunicaciones y la singularidad tecnológica lo expresa en una de sus grandes ideas: “Los analfabetos del siglo XXI no serán aquellos que no sepan leer y escribir, sino aquellos que no sepan aprender, desaprender y reaprender”. En este sentido, es necesario favorecer el desarrollo de iniciativas de planificación y ejecución, así como procesos de toma de decisiones que impliquen idear, planificar, analizar, actuar, revisar lo realizado, comparar los objetivos previstos con los alcanzados y extraer conclusiones.

A lo largo de los últimos años las autoridades educativas y académicas se han referido a las TIC como la panacea para impulsar el cambio educacional. Sin embargo, los resultados de la aplicación de las TIC en situaciones educacionales reales llevan a la conclusión de que los beneficios prometidos no se pueden alcanzar de forma automática y que hay aún un gran camino por recorrer. Cabe señalar que la integración efectiva de las TIC es un proceso complejo que engloba no solo las nuevas tecnologías, sino también, entre otros factores, el currículum, la preparación instruccional, la pedagogía, didáctica o las competencias del docente-discente. Recordemos, en este punto, algunas de las ventajas de los entornos educativos basados en una buena aplicación de Internet (García Arieto, 2002):

- Interactividad total, próxima e inmediata.
- Uso progresivo en la enseñanza presencial.
- Selección y recuperación inteligente.
- Democratización de la información masiva.
- Herramientas de aprendizaje en manos del alumno.
- Soporte de contenidos prediseñados.
- La privacidad puede motivar.
- La igualdad de acceso (técnico) para la comunicación.
- Fomento del pensamiento crítico y de la resolución de problemas
- Potenciación de la comunicación por escrito.
- Desarrollo de las habilidades de carácter cooperativo.

Volviendo al concepto de *e-learning* ya tratado en el apartado 2.1.1., Ruipérez *et al.* (2006) nos recuerdan que, según el estudio de la cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria de la Universidad Politécnica de Madrid con respecto a su implantación en la universidad española, la expansión se produce a partir del año 2000, y continúan con sus propias palabras:

[...] año que marca claramente el despegue del uso de Internet en los entornos de aprendizaje. El año 2000 marca también el inicio de los cursos virtuales en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) tras la creación de la Unidad de Virtualización Académica, por lo que en la Sección de Filología Alemana del Departamento de Filologías Extranjeras de dicha Universidad comenzamos a investigar ante la necesidad de encontrar modelos de enseñanza-aprendizaje online (2006: 74).

En el marco de la LOGSE, en su artículo 50.6, se prescribe: “Las Administraciones educativas fomentarán la enseñanza de idiomas a distancia”. Esto, por otra parte, concuerda plenamente con el interés por “fomentar el desarrollo de la educación a distancia y por desarrollar la dimensión europea en la enseñanza, especialmente a través del aprendizaje y de la difusión de las lenguas de los Estados miembros”, expresado en el artículo 126 del Tratado de Maastricht.

Ante estos cambios recientes en el aprendizaje de lenguas y frente a la irrupción de las nuevas tecnologías, Pavón y Cancelas (2002) sostienen que cada uno de nosotros somos el producto de nuestros aprendizajes previos y de unas estrategias que hemos ido desarrollando a lo largo de nuestra vida, por lo que en muchos casos tenemos que modificar drásticamente el modo de aprender lenguas. En este sentido, la utilización de la informática a nivel de usuario para el aprendizaje de L2 tiene muchas ventajas:

- El alumno trabaja a su propio ritmo partiendo de su nivel real de conocimientos.

- Utiliza la repetición las veces necesarias hasta asimilar los conceptos sin sufrir presión externa.
- Ofrece la posibilidad de experimentar y asumir riesgos sin temor a equivocarse, y los errores cometidos sirven como medio para aprender la lengua.
- Es un medio flexible que permite trabajar donde y cuando se desee.
- Enriquece los procesos de *input*, cualitativa y cuantitativamente, proporcionando mejores modelos y estímulos añadidos de imagen, sonido y elementos imaginativos facilitando, así, la retención.
- Aporta fuentes de información que permiten al discente investigar temas de interés generando la necesidad real de entender la L2.

En el apartado 2.1.1 vimos, también, cómo en los procesos instruccionales los modelos constructivistas se han constituido en la base didáctica de esta modalidad de enseñanza. Read y Bárcena (2003: 42), en consonancia con las ideas de Toffler, defienden este tipo de aprendizaje en lo que denominan “tecnología centrada en el aprendiente”, que tiene como objetivo que el estudiante forme parte de su propio proceso de aprendizaje:

El enfoque cognitivista es el punto de partida de los modelos constructivistas de aprendizaje que están proliferando estos días, en los que se ve a los aprendientes en la construcción activa o dinámica de su comprensión y su conocimiento, adaptándolos e integrándolos con sus estructuras mentales existentes. El énfasis está claramente situado en la cognición individual: las palabras del profesor no quedan grabadas directamente en la mente tras pasar por el oído, sino que el aprendiente las interpreta y reflexiona al menos mínimamente sobre ellas. Los constructivistas creen que los aprendientes construyen su propia realidad, o al menos la interpretan, basándose en sus propias percepciones de las experiencias sufridas, de tal modo que el conocimiento individual es el resultado de las propias experiencias, estructuras mentales y creencias anteriores que se emplean para interpretar objetos y eventos. Los métodos constructivistas enfatizan la habilidad de los aprendientes para resolver problemas prácticos de la vida real. Tienden a concentrarse en proyectos que requieren soluciones a problemas más que en secuencias instructivas para el aprendizaje del contenido. El papel del profesor o el sistema se reduce básicamente a facilitar los recursos necesarios y a actuar como guía para el aprendiente, quien establece sus propios objetivos y prácticamente se enseña a sí mismo [...] El andamiaje está considerado por muchos como un concepto clave en la búsqueda de un modelo centrado en el aprendiente más flexible y adaptativo.

Según los autores (2003), el constructivismo es de naturaleza descriptiva y su énfasis está en cómo se conoce más que en cómo se responde, así como en cómo se planifica el pensamiento, recordando, comprendiendo y comunicando. El énfasis está, en suma, en cómo los aprendientes desarrollan destrezas en el campo

de la lógica, solucionan problemas e interpretan pautas, todas ellas habilidades cognitivas claramente eficaces. El aspecto más interesante del andamiaje “no es tanto lo que hace cuando está sirviendo de apoyo, sino el hecho de que permite al aprendiente continuar con su proceso de aprendizaje de una forma autónoma y autosuficiente cuando ya no está presente. En otras palabras, es esencial que el andamiaje no suponga una dependencia a largo plazo por parte del aprendiente, ya que esto conduciría inevitablemente a ejecuciones defectuosas al intentar aplicar los conocimientos fuera del contexto seguro en el que fueron adquiridos. Podríamos considerar el andamiaje como un concepto clave en la búsqueda de un modelo centrado en el aprendiente más flexible y adaptativo. Es, en otras palabras, un apoyo o refuerzo durante la etapa de aprendizaje. McLoughlin y Marshall (2000) definen el andamiaje como una forma de asistencia proporcionada a un aprendiente por parte de un profesor o compañero que le ayuda a desempeñar una tarea que normalmente no podría llegar a hacer solo. Sin embargo, el aspecto más destacable del andamiaje es el hecho de que hace posible que el aprendiente continúe con su propio aprendizaje de forma autónoma e independiente, aun después de haber finalizado el periodo instructivo. McKenzie (1999, en Read y Bárcena, 2003: 51) identifica ocho características del andamiaje que pueden relacionarse directamente con los requisitos de los aprendientes:

1. La concienciación y la experiencia del aprendiente pueden comenzar a crecer o desarrollarse con un aprendizaje seguro y confiado porque el andamiaje proporciona pautas claras, o sea, instrucciones paso a paso que explican lo que se debe hacer y así se satisfacen las expectativas de la actividad (anticipando problemas o ambigüedades, etc.).
2. El andamiaje indica fuentes válidas y relevantes a los aprendientes, lo cual significa que se les ha de evitar la información confusa, superflua y no fiable para que el aprendiente concentre su tiempo y esfuerzos en razonar, reflexionar, asociar, analizar, sopesar, investigar y asimilar.
3. Mantiene a los aprendientes atentos, lo que básicamente quiere decir que al proporcionarles un camino estos no se perderán, malgastarán energía y se confundirán, todo lo cual puede conducir a un detenimiento del aprendizaje.
4. Reduce la incertidumbre, el desconcierto y el desencanto para intentar eliminar en la medida que sea posible frustraciones de los estudiantes ante objetivos no cumplidos. Los diseñadores de materiales han de comprobar cada paso para anticipar posibles fallos o defectos antes de que lleguen a los estudiantes.

5. Clarifica los propósitos ya que de este modo el conocimiento cobra mayor significado y se hace más valioso para el estudiante, lo que es fundamental para su motivación. El aburrimiento alimentado por la irrelevancia y la ignorancia ralentizan el progreso del aprendiente en el mejor de los casos.
6. Ofrece una revisión continua o cíclica, que es útil para clarificar la situación en la que se encuentra el aprendiente y para reformular sus expectativas, de modo que este no tenga que esperar hasta el final del curso para lograr ver el cuadro completo de lo que se espera que aprenda, el nivel de conocimiento y profundidad que se esperan de él, etc. Esto es de gran importancia para muchos aprendientes que encuentran difícil concentrarse, y por lo tanto progresar, con dudas que les asaltan durante su estudio.
7. Proporciona eficiencia en el sentido de que, aunque todavía le queda realizar un duro trabajo al aprendiente, el enfoque y la claridad son cruciales para orientar al aprendiente y acelerar e impulsar su estudio.
8. En último lugar, el andamiaje crea momentum, en el sentido de interés, inspiración y provocación, a través de la canalización y guía que proporciona.

En palabras de Muirhead (2002, en Ruipérez *et al.*, 2006: 82), “students must have projects that help them to learn how to construct their own personal knowledge. [...] Students will start moving from being merely knowledge transmitters to creators or authors of innovative ideas”.

Tradicionalmente, al hablar de aprendizaje asistido por ordenador, se suele hacer referencia a programas de uso individual y, especialmente, a ejercicios de prácticas basados en la repetición y manipulación de estructuras (*drill*). Sin embargo, como apuntan Rueda *et al.* (2003), un cambio importante que ha afectado a la enseñanza de *ESP*, en la actualidad, es la incorporación de los recursos tecnológicos a la docencia, entre los que destacan el uso de Internet y las comunidades virtuales. Cuando las nuevas tecnologías se integran en un método adecuado, estas permiten implementar estrategias específicas, tanto a nivel cognitivo, metacognitivo, como social. Como ya se ha mencionado, entre las herramientas tecnológicas que se han incorporado, cabe resaltar el uso de Internet y sus aplicaciones (como el correo electrónico, la *World Wide Web*, los foros de comunicación multidireccional o la comunicación en tiempo real). Hay que subrayar, por tanto, el componente motivador que supone el uso de este tipo de

herramienta. Warschauer *et al.* (2000) señalan que es una forma de proporcionar dinamismo a la clase de lengua, puesto que aporta las características siguientes: *authenticity, literacy, interaction, vitality y empowerment*, términos con los que se acuña el acrónimo *ALIVE*. Entre los usos de Internet en el aprendizaje de lenguas, destaca de forma significativa la Web. La organización hipertextual de la información es especialmente apropiada desde una perspectiva constructivista del aprendizaje, ya que permite al estudiante escoger su propia ruta de apropiación de conocimientos, siguiendo aquellos nodos que se adapten a sus necesidades y desechando los que ya conoce. Esta característica promueve un aprendizaje más efectivo, dado que el estudiante selecciona y construye sobre conocimientos previos. Al mismo tiempo, le permite asumir un rol más activo, lo cual le hace más consciente de su propio proceso de aprendizaje. Dentro de esta tendencia, investigaciones recientes han sugerido que la incorporación de algunos aspectos como la “atención reflexiva” en la enseñanza basada en un enfoque comunicativo desarrolla las habilidades cognitivas del estudiante, y favorece los procesos de adquisición de una segunda lengua. Nosotros, teniendo como experiencia nuestra práctica docente, creemos que el profesor, al actuar como guía, debe introducir la producción de tareas que potencien este aspecto a través de las denominadas *consciousness raising tasks*. A este respecto, Schmidt (1990: 149) ya apuntaba que:

Making form-meaning connections can be described as the language learners' ability to attend to or notice the linguistic structure while they interpret or express the meaning of an utterance [...] Conscious / unconscious learning contrast may refer to awareness at the level of noticing. They may be distinguished on the basis of intention and effort. This is the question: if noticing is necessary, is such noticing automatic or must learners consciously pay attention? This is also the subject discussed in implicit knowledge: can rules be acquired without any conscious understanding of them? Conscious learning may be related to intentions at a more general level. In other words, learning according to a plan involving study and other deliberate learning strategies. On the contrary, unconscious learning may be considered as an unintended by-product of communicative interaction [...] the notion of conscious is useful because it ties together such related concepts as attention, short term memory, control vs. automatic processing, and serial vs. parallel processing.

Por otro lado, autores como Warschauer y Kern (2000, en Ruipérez *et al.*, 2006: 74), no creen que haya que buscar una estrategia en particular para abordar la enseñanza *online*, sino que en sus propias palabras:

Network-based language teaching does not represent a particular technique, method or approach. It is a constellation of ways by which students communicate via computer networks and interpret and construct on-line texts and multimedia

documents, all as a part of a process of steadily increasing engagement in new discourse communities.

En línea con lo expuesto en los apartados anteriores con respecto a la enseñanza en las modalidades semipresencia y no presencial, coincidimos con el criterio de Doughty y Long (2003: 50) cuando puntualizan:

A major consideration in the development of distance learning programs is how to make principled choices among technology options. To be effective, distance language programs, like any other language courses, must be carefully planned on the basis of a clear understanding of learner needs, since the appropriate technology for the delivery of such courses can only be selected once these elements are understood in detail. In addition, there is a clear distinction between classroom-connected uses of technology (e.g., CALL) and distance learning. CALL is typically just one component of an L2 curriculum that also includes classroom, and sometimes community, activities. Furthermore, the teacher who integrates CALL into L2 courses still interacts with and observes students and their requirements on a daily basis. In contrast, distance learning is often the only element of a student's L2 learning experience (for instance, in the case of distance learning of an uncommonly taught language). And, by definition, distance learning is remote and also is primarily asynchronous. These two factors are potentially problematic for foreign language learning, which depends crucially upon the nature of the interaction in the L2. We argue that careful distance learning program design decisions may (and must) compensate for the asynchronicity of communication and the lack of proximity between instructor and learners. On a more positive note, if the distance learning is an extension of a classroom L2 learning experience (e.g., as a part of an in-country internship or study abroad), then it can be seen to offer many advantages. Considering these among other factors that distinguish classroom lessons, CALL, and distance learning, we focus on TBLT as an approach to foreign language distance learning with the potential to motivate rational choices among the many technological options available when attempting to create a psycholinguistically optimal instructional environment.

A continuación mostramos los principios metodológicos, adaptados de Doughty y Long (2003), aplicados a la enseñanza de L2. Se presentan 10 MPs (principios metodológicos), algunos de ellos propios del *task-based-approach*, como: *Use task as the unit of analysis*, *Elaborate input*, and *Focus on form*, mientras que otros como: *Learn by doing*, *Provide negative feedback*, o *Individualize instruction* están extraídos de métodos tradicionalmente utilizados en la enseñanza-aprendizaje de L2 y que aún son foco de debate en varias disciplinas como la psicolingüística, teoría del currículum, adquisición de L2, o la psicología educacional. En la segunda columna se muestran ejemplos prácticos de MPs, y en la tercera podemos ver estos principios aplicados a *CALL* (aprendizaje de lengua asistido por ordenador). Doughty y Long (2003), hacen una clara distinción entre *e-learning* y *CALL*. Para ellos, *CALL* viene a ser

equiparable al concepto de *blended learning*, cuyas aplicaciones pueden ser potencialmente relevantes en el diseño de un curso basado en *e-learning*.

Tabla 7. Principios metodológicos (adaptado de Doughty and Long, 2003: 52)

	Principles	L2 Implementation	CALL Implementation
ACTIVITIES			
MP1	Use tasks, not texts, as the unit of analysis.	Task-based language teaching (TBLT; target tasks, pedagogical tasks, task sequencing)	Simulations; tutorials; worldwide
MP2	Promote learning by doing.		
INPUT			
MP3	Elaborate input (do not simplify; do not rely solely on “authentic” texts).	Negotiation of meaning; interactional modification; elaboration	Computer-mediated communication/ discussion; authoring
MP4	Provide rich (not impoverished) input.	Exposure to varied input sources	Corpora; concordancing
LEARNING PROCESSES			
MP5	Encourage inductive (“chunk”) learning.	Implicit instruction	Design and coding features
MP6	Focus on form.	Attention; form-function mapping	Design and coding features
MP7	Provide negative feedback.	Feedback on error (e.g., recasts); error “correction”	Response feedback
MP8	Respect “learner syllabuses”/developmental processes.	Timing of pedagogical intervention to developmental readiness	Adaptivity
MP9	Promote cooperative/ collaborative learning.	Negotiation of meaning; interactional modification	Problem-solving; computer-mediated communication/ discussion
LEARNERS			
MP10	Individualize instruction (according to communicative needs, and psycholinguistically).	Needs analysis; consideration of individual differences (e.g., memory and	branching; adaptivity; autonomous learning

		apitude) and learning strategies	
--	--	----------------------------------	--

En efecto, pensamos que un método basado en la tarea y centrado en el aprendiente es altamente efectivo, tanto en la modalidad de enseñanza presencial, como semi o no presencial, ejemplo de ello es que a lo largo de nuestra docencia siempre lo hemos llevado a la práctica. También, como se mencionará en el apartado dedicado a los materiales didácticos, hemos intentado que todas las actividades orientadas a trabajar las cuatro destrezas de la lengua *reading, writing, listening* y *speaking* potencien en nuestros alumnos aspectos tan fundamentales como la atención reflexiva: *concioussness, noticing* y *awareness*. Sin embargo, como veremos en la sección dedicada a la enseñanza del Inglés para Fines Específicos, no queremos ajustarnos a un solo modelo, sino ser flexibles y utilizar todo lo bueno que los diferentes métodos puedan aportar para la adquisición de una segunda lengua.

3.2. El análisis del discurso: introducción

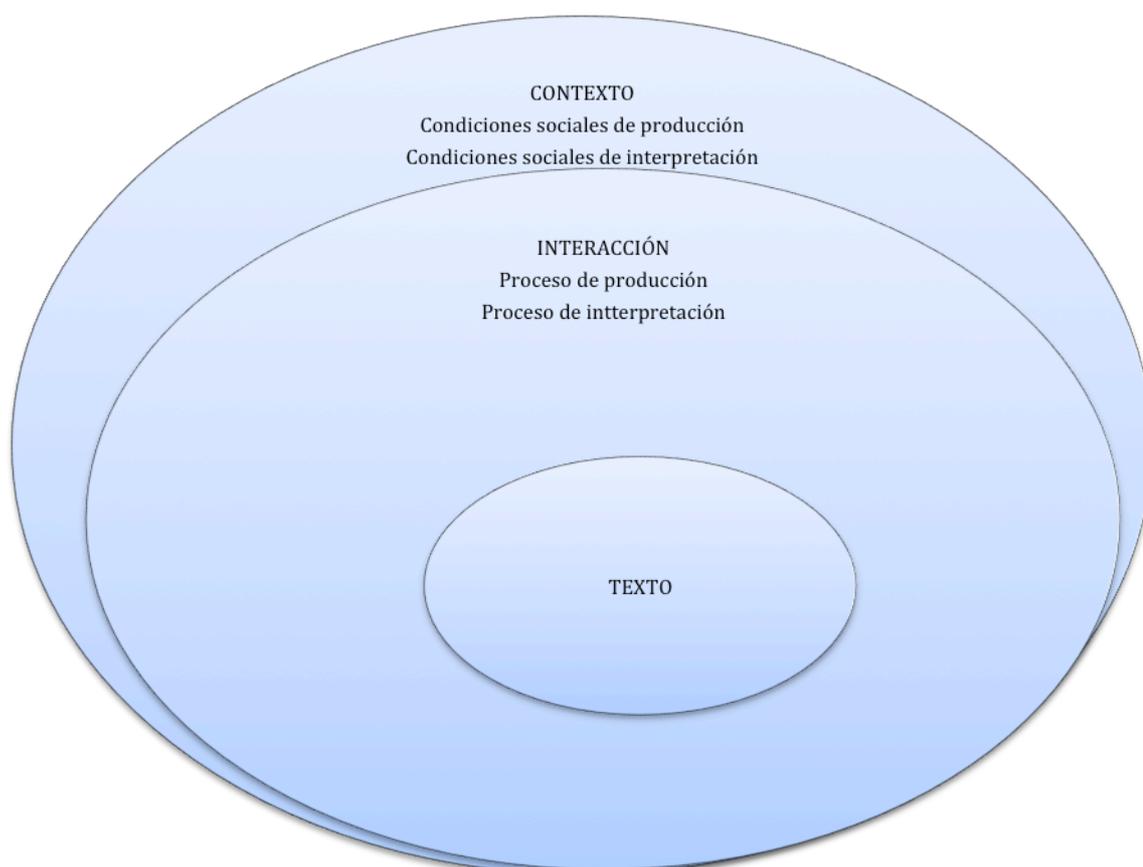
El análisis del discurso (AD) es un conjunto heterogéneo de enfoques teóricos y metodológicos, con un gran desarrollo en ciencias que, generalmente, son consideradas interdisciplinarias. Estudia sistemáticamente el discurso escrito y hablado como una forma del uso de la lengua, como evento de comunicación y como interacción, en sus contextos cognitivos, sociales, políticos, históricos y culturales.

El análisis del discurso centra su atención en la existencia de la lengua como factor de comunicación. Surge en los años 60 y 70 en varios ámbitos de estudio y en varios países al mismo tiempo: la lingüística, la filosofía, la antropología, la sociología, la psicología cognitiva, la historia o las ciencias de la comunicación, pero empieza a cobrar forma a partir de los años 80, y constituye un área muy rica, pero, a la vez, con unos propósitos muy concisos. Su desarrollo fue paralelo y relacionado con la emergencia de otras *transdisciplinas*, como la semiótica, la pragmática, la sociolingüística, la psicolingüística, la socioepistemología y la etnografía de la comunicación. Haciendo referencia a la contribución del análisis del discurso, Paltridge (2000: 3) expone: “In particular, it can help us explain the relationship between what we say and what we mean, and understand, in a particular context. It can also give us tools to look at larger units of texts such as

patterns of vocabulary and textual organisation that are typical of particular uses of language”

En los últimos años el análisis del discurso ha cobrado mucha importancia como aproximación cualitativa en las ciencias humanas y sociales. Es decir, no solo implica un estudio lingüístico, sino un estudio de las influencias que este ejerce en la sociedad, en la cultura, en el medio ambiente y en el individuo que procesa ese discurso. Por tanto, es evidente la importancia de la psicología y la sociología en el estudio de la lengua. En la Figura 2, a continuación, se observan las diferentes interacciones que sufre el texto por los factores sociales, el cual se sitúa en el centro del proceso de producción, de interpretación y condicionado socialmente por las variantes del contexto de la producción e interpretación:

Figura 2. Discurso como texto, interacción y contexto (Fairclough, 1994: 25)



Dentro de la investigación, existen diferentes planteamientos del análisis del discurso de acuerdo con el enfoque que se desee imprimir en el análisis puntual de la producción:

- Estudio del discurso y comunicación como cognición.
- Enfoque estructuralista.

- Estudio del discurso dentro de la estructura social y cultural, desde un enfoque pragmático.

Todos ellos interaccionan formando parte del discurso, y conformando una herramienta multidisciplinaria (*cross-disciplinary*) e integradora siempre que se acomete el análisis discursivo dentro de un contexto.

Según Brown y Yule (1983: 1), el análisis del discurso es el análisis del lenguaje en uso: “While some linguists may concentrate on determining the formal properties of a language, the discourse analyst is committed to an investigation of what that language is used for”. En este sentido, Jaworski y Coupland (1999: 3) ponderan “[...] discourse is an inescapably important concept for understanding society and human responses to it, as well as for understanding language itself”.

Alcaraz Varó (2000: 94-95) identifica el discurso como el lenguaje en acción, que transporta una serie de información que posee un fin y desea producir algún efecto en el receptor, sin considerar los factores socio-culturales, aunque, al considerar que está en acción, entendemos que se transforma por las influencias que tiene a su alrededor: “Los términos texto y discurso son intercambiables en la mayoría de los casos, aunque a veces pueden tener significados ligeramente diferenciados”. El término discurso se diferencia del texto o producción por estar influido por los factores socio-culturales. El análisis del discurso nos muestra un aspecto más global del texto, por lo que va más allá de una descripción a nivel microestructural al considerar el contexto social y cultural del uso de la lengua. De este modo, pueden explicarse las elecciones que hacemos cada vez que nos comunicamos. Para Bajtín (1977: 197, citado en Lvovskaya, 2002: 9), sin embargo, el texto es *dato primario* de todos los orígenes del pensamiento teológico y filosófico en general. De ahí, deduce que el texto es aquella realidad inmediata (realidad de pensamiento y de emociones) sobre la cual solo pueden fundarse diferentes disciplinas y el mismo pensamiento. No es de extrañar que el texto, visto desde diferentes perspectivas, sea el punto de convergencia de intereses de distintas disciplinas.

Una aproximación, que se podría llamar *analítica*, tiene su inspiración principal de la lingüística. Aquí se estudian sistemáticamente y en muchos detalles las estructuras del discurso como objeto verbal (texto, argumentación, narración), como los temas, la coherencia local y global, los pronombres, el estilo, etc. Enfoca el estudio de la lengua, no ya desde el punto de vista del lingüista, sino desde el papel social que esta ejerce, por lo que el concepto de lengua en el análisis del

discurso ha sido descrito, así como analizado y desglosado, principalmente como el hecho de comunicar a los demás y el vehículo que nos permite expresarnos e intercambiar nuestras ideas y formas de pensar. Como explica Candlin (1982: ix):

Discourse [...] refers to language in use, as a process which is socially situated. However [...] we may go on to discuss the constructive and dynamic role of either spoken or written discourse in structuring areas of knowledge and the social and institutional practices which are associated with them. In this sense, discourse is a means of talking and writing about and acting upon worlds, a means which both constructs and is constructed by a set of social practices within these worlds, and in so doing both produces and constructs afresh particular social-discursive practices, constrained or encouraged by more macro movements in the overarching social formation.

Por todo ello, podemos afirmar que el análisis del discurso es una perspectiva que nos permitirá estudiar la estructura del texto en su totalidad (a nivel macrotectual), su función comunicativa y los patrones (*patterns*) típicos tanto del discurso oral como escrito. Los nombres más destacados en esta línea muy diversa son: János Petöfi, Wolfgang Dressler, Robert de Beaugrande, Teun A. van Dijk, Ruth Wodak, Talmy Givón, Sandra Thompson, Robert Longacre, Michael Halliday, Jim Martin, John Sinclair, Malcolm Coulthard, Petr Sgall, Frans van Eemeren, o Wallace Chafe. Según el enfoque sobre el discurso, hay muchas líneas en el análisis del discurso, como la gramática del texto, el análisis de la conversación, la psicología del procesamiento del texto, la psicología discursiva (una tendencia de origen británico en la psicología social), la estilística, la retórica, la ideología, el análisis de la argumentación, el análisis de la narración, o la teoría de géneros, entre otras.

Acerca de sus diferentes acepciones, van Dijk (2000: 22) aporta una explicación que invita a la reflexión, ya que considera el discurso no sólo como una forma de uso del lenguaje, sino dentro de una serie de factores, como: *quién* utiliza el lenguaje, *cómo* lo utiliza, *por qué* y *cuándo* lo hace, que deben tener prioridad al estudiar cualquier producción lingüística. La selección de los recursos lingüísticos hecha por el autor del texto nunca es eventual, ni tampoco la única posible. Los factores que determinan esta selección son de carácter pragmático-situacional. La perspectiva *discursiva-cultural-social* plantea el análisis del discurso desde distintos planteamientos, según la dimensión que se desee conferir al análisis. Uno de los enfoques es la pragmática, que estudia el significado de las partes del texto, así como la comunicación y su contexto. Se concibe el lenguaje como discurso; existe una interdisciplinariedad y una referencia a producciones reales del lenguaje. Otro es el enfoque discursivo-funcional, centrado en la gramática y la semántica. Para Cumming y Ono (2000: 173): "...el medio social

del lenguaje, su función comunicativa y, sobre todo, la gestión de la información en el discurso son aspectos fundamentales para comprender la gramática”.

Este enfoque gramatical nace a mediados de los 70 y está influenciado por los enfoques sociales y comunicativos de Firth (1968) y Halliday (1994), así como por la Escuela de Praga. El funcionalismo estudia la gramática teniendo en consideración los aspectos sociales y culturales en que se desarrolla el discurso y la influencia que ejerce en la producción de la lengua en un contexto determinado. Por otro lado, pondera las recurrencias discursivas, ya que son marcadores de la producción que afectan la estructura lingüística. De este enfoque se derivan dos vertientes: una metodológica cuantitativa, enfocada a las correlaciones estadísticas de diversas formas gramaticales, y otra, el habla interactiva, agente evolutivo del lenguaje. Esta última vertiente es fundamental por la influencia que ejerce tanto en el medio cultural y social, como en la forma de expresión y comunicación.

El abanico de recursos lingüísticos admisibles en una situación dada puede ser definido, con cierto grado de aproximación, a partir de la interacción de varios factores. Para Alcaraz Varó (2000), este punto de vista queda enraizado dentro del paradigma de la pragmática, que estudia las producciones lingüísticas o secuencias contemplando la comunicación, su uso y los usuarios. En la misma línea de pensamiento, Lvovskaya (2002) hace referencia a la doble naturaleza de cualquier acto de comunicación: por un lado, es intersubjetivo, puesto que constituye la realización del programa conceptual (intencional-funcional) del autor del texto y puesto que este programa se entiende en función de las características subjetivas del destinatario, y, por otro lado, es social por cuanto los comunicantes pertenecientes a la misma cultura comparten ciertos sistemas conceptuales, conocimientos, costumbres, se rigen por las normas socialmente admitidas de comportamiento verbal y no verbal. En sus propias palabras:

[...] unos autores destacan que *un discurso es siempre la manifestación de un YO que formula un tema* (Pottier, 1980), tratándose en este caso no solo de la manera de identificarse el autor en el texto, sino también del pensamiento crítico de su “Yo” sobre el tema (modalidad textual). Otros resaltan que *la modalización textual implica las marcas que el sujeto no cesa de dar a su enunciado* (Wunderlich, 1972). Estas marcas serán, desde luego, distintas según los tipos de texto. (Lvovskaya, 2002: 14).

Al referirse a la coherencia pragmática (*global*, en su terminología), van Dijk (1992) destaca que es asignada al texto por el mismo autor aunque su interpretación puede variar de un lector a otro. Tratando de definir el concepto de coherencia textual, van Dijk, (1981a: 147, en Lvovskaya, 2002: 14) recurre, en cierto momento, a la intuición: “Intuitivamente, la coherencia es una propiedad

semántica de los discursos, basada en la interpretación de otras frases”. Incluso existe la opinión que compartimos con otros autores acerca de que cada fragmento del texto, desde un enunciado hasta un párrafo, apartado, capítulo, puede ser visto como causa de la aparición del siguiente enunciado, párrafo, etc.

La práctica del enfoque pragmático es relativamente novedosa, ya que se ejerce desde los años ochenta. Hasta ese momento, se centraba en el estructuralismo y generativismo. Estos enfoques estaban dirigidos a las estructuras y estudios mentalistas del lenguaje, sin incorporar ningún aspecto sobre las interrelaciones entre significado, lenguaje y sociedad. El concepto actual de análisis del discurso, se determina, a través de la pragmática, como parte de la lingüística aplicada, o bien como área propia. Al mismo tiempo que emergen los intereses por la estructura del discurso lo hacen también la sociolingüística y la pragmlingüística como nuevas orientaciones en el campo de las ciencias del lenguaje. Parte de estos esfuerzos se centran en la naturaleza discursiva del uso del lenguaje, los actos de habla, y la interacción verbal, al no coincidir plenamente con los parámetros formales de la estructura del discurso en un contexto socio-cultural.

En la actualidad se parte de un paradigma pragmático que conlleva una perspectiva integradora del análisis del discurso dentro de la realidad social y cultural de las diferentes lenguas, donde la influencia recíproca entre discurso y cultura es una realidad. Brown y Yule (1983) consideran el análisis del discurso como la lengua en uso, y da lugar al uso plural del lenguaje, su riqueza y variedad lingüística, lo cual nos ha permitido conocer la evolución lingüística de otras culturas.

Se podría afirmar que muchos aspectos del uso de la lengua normalmente encuadrados en el análisis del discurso son, asimismo, objeto de estudio de la pragmática. Paltridge (2000: 5) define la pragmática de la siguiente manera: “Pragmatics is especially interested in the relationship between language and context. It includes the study of how interpretation of language depends on knowledge of the world, how speakers use and understand utterances, and how the structure of sentences is influenced by relationships between speakers and hearers”. Esto nos da a entender el significado que adquiere todo acto de comunicación entre el receptor y el destinatario, el interés que despierta todo aquello que deseamos transmitir cuando nos comunicamos, más allá de lo que nuestras palabras puedan significar literalmente.

Los estudios que se realizan en la actualidad bajo la denominación de análisis del discurso son de muy distinta índole; desde el análisis de las estructuras

de la frase, hasta estudios de conversaciones o las influencias que sufren distintas partes del discurso genérico. Los grandes teóricos y referentes obligados proponen una serie de modelos, temas, conceptos y teorías. Estas propuestas funcionan como unidades o categorías para los que ejecutan análisis sobre discursos reales, obtenidos de situaciones comunicativas concretas. Algunos ejemplos de estos referentes teóricos son los primeros estudios de van Dijk (1977, 1980, 1981a, 1981b, 1983), Charaudeau (1992), Titscher, Meyer, Wodak y Vetter (2000). A pesar de que estas son las propuestas que cuentan con mayor aceptación dentro de este ámbito de estudio, tal y como manifiesta Sabaj (2008), para la práctica docente estas investigaciones no contienen suficientes ejemplos o caracterizaciones de los trabajos concretos que se realizan en el ámbito, por lo que escasamente pueden ser utilizados como guías metodológicas específicas.

Coincidiendo con Hatch (1992), se podría señalar que el análisis del discurso profundiza en la conexión entre el lenguaje que empleamos, la sociedad en la que vivimos y los procesos mentales que se producen en nuestro cerebro cada vez que nos comunicamos. Esta dimensión social y cognitiva del análisis del discurso aplicada a la enseñanza de lenguas ha hecho que, también, se fomente el estudio y la investigación del - contexto textual, social y psicológico de las lenguas en cuestión (Cook, 1988).

McCarthy (1994: 1) destaca la importancia del contexto cultural y social en el que se genera el discurso. Esta acepción ha sido objeto, durante los últimos años, de múltiples estudios orientados al aprendizaje y enseñanza de lenguas:

A view of language which takes into account the fact that linguistic patterns exist across stretches of text. These patterns of language extend beyond the words, clauses and sentences which have been the traditional concern of much language teaching. The view of language we take is one which focuses, where appropriate, on complete spoken and written texts and on the social and cultural contexts in which such language operates.

Para Silva (2002), gran parte de los estudios sobre análisis del discurso ocurre en una o más de las áreas: forma, significado, interacción y cognición. Sin embargo, se aprecia que el contexto juega un rol fundamental en la descripción y explicación de los textos escritos y orales. A pesar de que no existe una teoría del contexto, el concepto es utilizado por diversos expertos en una variada amplitud de significados. En la línea de enfoque de Van Dijk (1992) se puede definir como la estructura que involucra todas las propiedades o atributos de la situación social que son relevantes en la producción y comprensión del discurso; así los rasgos del contexto no solo pueden influir en el discurso (escrito y oral) sino que es posible lo contrario: puede modificar las características del contexto; tal como pueden

distinguirse estructuras locales y globales en el discurso, lo mismo puede darse con referencia al contexto. Entre las primeras se ubican el ambiente, los participantes y sus roles socio-comunicativos, intenciones, metas o propósitos. El contexto global se hace evidente o relevante en la identificación del desarrollo del discurso. Del mismo modo, el contexto global se manifiesta cuando los participantes se involucran en interacciones como miembros de un grupo. Acerca de la estructura del contexto van Dijk resalta (1992: 191):

In a communicative situation there are at least two persons, one an actual agent, another a possible agent, ie a speaker and a hearer, respectively. Both belong to at least one speech community, ie a group of persons with the same language and related conventions for interaction. During a certain period of time the activities of two (or more) members of the community are coordinated, in the sense that a speaker produces an utterance with certain consequences for the hearer, after which the hearer may become agent-speaker and produce an utterance or he may merely become agent and accomplish a certain number of actions. Such may be a relatively intuitive description of some features of the communicative situation. Which of them must be theoretically reconstructed in terms of context structure, and how?

A first property of context to be emphasised is its 'dynamic' character. A context is not just one possible world-state, but at least a sequence of world-states. Moreover, these situations do not remain identical in time, but change. Hence, a context a COURSE OF EVENTS. [...] We have an infinite set of POSSIBLE CONTEXTS, of which one will have a specific status, viz the ACTUAL CONTEXT. The actual context is defined by the period of time and the place where the common activities of speaker and hearer are realized, and which satisfy the properties of 'here' and 'now' logically, physically, and cognitively.

El discurso, pues, debe ser estudiado preferentemente como constituyente de su situación local, global, socio-cultural. Así, los discursos orales y escritos indican, reflejan o señalan su pertenencia contextual. Las estructuras contextuales se deben observar y analizar en detalle y también como posibles consecuencias del discurso: ambiente, participantes, roles comunicativos, metas, conocimiento relevante, normas o valores. De esta forma, al asumir un enfoque contextual del discurso involucramos muchos aspectos de la sociedad y su cultura. Los actos de habla como las órdenes o imperativos presuponen siempre diferencias de poder y autoridad. Van Dijk (1992, en Silva 2002) es concluyente cuando plantea que en todos los niveles del discurso podemos encontrar las “huellas del contexto” en las que las características sociales de los participantes juegan un rol fundamental tales como género, clase, edad, origen, posición u otras formas de pertenencia grupal. Además, sostiene que los contextos sociales no siempre son estáticos y que, como usuarios de una lengua, obedecemos pasivamente a las estructura de grupo, sociedad o cultura; así el discurso y los usuarios tienen una relación dialéctica en

el contexto. Es decir, además de estar sujetos a los límites sociales del contexto contribuimos también a construir o cambiar ese contexto; podemos comprometer negociaciones flexibles como función de las exigencias contextuales junto con los límites generales de la cultura y la sociedad; al mismo tiempo que obedecemos al poder del grupo también lo “desafiamos” pues las normas sociales y sus reglas pueden ser cambiadas de un modo creativo donde se puede dar origen a un orden social nuevo.

A este respecto y a pesar de los grandes avances en el área, para Reisigl (2007 a y b, en Sabaj, 2008), los modelos de los referentes obligados no logran llegar a un acuerdo en los límites de conceptos claves, como la distinción entre texto/ discurso, o la definición de la noción de contexto. Un ejemplo específico es el uso de la noción de contexto. Como apunta van Dijk (2001), la noción de contexto es de esas nociones que por parecer demasiado obvia nadie define de forma adecuada. Van Dijk (2001) define el contexto como un conjunto de parámetros no objetivizables que corresponde a una representación mental intersubjetiva, pero también individual e idealizada. Para Sabaj (2008), aunque la propuesta de van Dijk sobre el contexto es una de las más completas y adecuadas desde el punto de vista teórico, impone toda una serie de dificultades desde el punto de vista metodológico, ya que al no ser el contexto objetivizable, cuestiona la validez, desde el punto de vista analítico, del uso de esa noción para fundamentar un análisis del discurso, entendiendo que lo que se desea es hacer de esta práctica una disciplina científica y que como tal debería poder cumplir con los atributos de la ciencia, es decir, que sea transferible, comunicable, replicable, etc. En sus propias palabras (Sabaj, 2008: 124):

[...] una gran parte de la evidencia que se utiliza para el análisis del discurso es de carácter subjetivo. En otras palabras, para poder analizar discursos se debe poder acceder a aspectos de la realidad que no son directamente observables ni medibles (creencias, ideologías, opiniones), lo que en muchos casos dificulta la transferibilidad y la validez de los resultados obtenidos. Un segundo problema, de corte metodológico, es el que se señala en el trabajo de Antaki, Billig, Edwards y Potter (2003). Los autores exponen un conjunto de seis problemas metodológicos, atajos analíticos o errores metodológicos básicos que, sistemáticamente, se cometen en la amplia y variada gama de estudios que se producen bajo el rótulo “AD”, como si cualquier cosa valiera por AD. Antaki *et al.* (2003) no se equivocan al demostrar que una gran parte de los trabajos realizados en el área no cumplen con los requisitos que permiten que sean realmente considerados como análisis del discurso. Los autores señalan, con razón, la subestimación que reciben los trabajos de esta área por parte de expertos de otras disciplinas más duras o exactas, cuyos estudios cumplen rigurosamente con una serie de criterios y procedimientos metodológicos. Un criterio básico, que sin embargo muy pocas veces se cumple, para que un estudio califique como análisis del discurso, es el hecho de que los resultados del análisis no se desprendan de forma directa de la

lectura de los discursos. Es decir, que uno pueda demostrar que el análisis realmente aporta algo nuevo sobre un fenómeno determinado. Si el análisis de un discurso determinado no nos dice más de lo que uno intuitivamente ya sabe como usuario nativo de esos discursos, estaríamos más bien frente a un comentario sobre ese discurso o una simple paráfrasis que difícilmente puede ser considerado como análisis.

De acuerdo con Ellis (1997) y dentro del área del aprendizaje de una segunda lengua, nos inclinamos a pensar que los estudios del contexto condicionarán la producción de un discurso coherente, ya que los condicionantes culturales son inherentes al aprendizaje de la lengua. Este hecho también se observa en la diferencia entre discurso escrito y oral, que se ha de tener en consideración al analizar y producir el discurso en una L2, con el fin de facilitar una correcta adquisición.

Volviendo a la teoría de van Dijk (1992), Silva (2002) aprecia un recorrido largo donde destacan los estudios lingüísticos de la “pronominalización”, la “coherencia semántica”, la observación de los “turnos conversacionales”, y la “comprensión textual”. Sin duda, en este camino se ha involucrado más de una disciplina con algunos enfoques más sofisticados que otros. Para el autor, el análisis del discurso está cumpliendo la mayoría de edad; su interdisciplinaria garantiza renovaciones continuas, e inspiraciones que apuntan en la actualidad hacia distintas disciplinas. El AD se mueve desde un nivel macro-social a otro micro-social y viceversa, y nos entrega un enfoque bien fundado y crítico para el estudio de numerosas problemáticas. Por otro lado, está ocupando su propio lugar en las Humanidades y Ciencias Sociales y nos aporta visiones o perspectivas de los fenómenos sociales y mentales que, posiblemente, otras disciplinas lo hacen tangencialmente. En el ámbito de la psicolingüística, el AD plantea que el uso de la lengua y la manifestación del pensamiento se manifiestan en lo que van Dijk denomina “interacción social discursiva”. En este sentido, habría que agregar que no son muchas las especialidades del saber humano capaces de ofrecer oportunidades válidas para entender cómo los hablantes usan una lengua, piensan, e interactúan reproduciendo de esta manera su pertenencia grupal, y socio-cultural; ello desde el diálogo cotidiano a la formalidad del discurso científico, o desde lo cotidiano a la rigidez del discurso pedagógico en el aula, etc. El camino de la ciencia del lenguaje en las décadas venideras será textual, discursivo, comunicativo, crítico e interdisciplinario.

3.3. Inglés para fines específicos (*ESP*)

Nuestro contexto docente es la enseñanza del inglés para fines específicos (*ESP*) y dentro del *ESP* nos encontramos por situación en la modalidad de la enseñanza del inglés para la ciencia y la tecnología (*EST*). Los alumnos matriculados en la asignatura de Inglés Técnico II correspondiente a las titulaciones de Ingeniería en Informática de Gestión y de Sistemas de la ULPGC demandan unos conocimientos específicos de la lengua, valorando particularmente la practicidad y la complementariedad. Dentro de un entorno de *ESP* entendemos la asignatura como un instrumento de interconexión con otras disciplinas que nuestros futuros ingenieros cursan a lo largo de sus estudios. Partiendo de esa base y teniendo en cuenta el carácter denotativo del lenguaje del ingeniero en informática y el connotativo del usado por el filólogo, consideramos nuestra asignatura como un instrumento interdisciplinar que nos permite interrelacionar diversas disciplinas.

Dado que este trabajo está centrado en un estudio comparativo entre dos modalidades de enseñanza (presencial y no presencial) en el marco de la enseñanza del inglés para fines específicos, creemos necesario, por un lado, discutir las implicaciones derivadas del tipo de enseñanza que se ha de impartir, y, por otro, abordar a grandes trazos lo que ha sido la historia del *ESP* hasta nuestros días e indicar las etapas por las que atraviesa su evolución.

A la hora de plantearnos impartir un curso de *ESP*, deberíamos tener en cuenta ciertos factores en los que coinciden todos aquellos que han profundizado en este campo:

- Se trata de un alumnado adulto, con una base medianamente sólida de la lengua y con unas necesidades determinadas.
- Dependiendo de esas necesidades determinadas se debe orientar el contenido de la lengua hacia el campo profesional o académico del alumno.
- Los textos y materiales didácticos deberán estar relacionados con su especialidad y, por tanto, suscitar el interés del alumno.
- El factor tiempo se convierte en primordial ya que suele ser bastante limitado.
- El carácter “instrumental” de la lengua se pone de manifiesto. La respuesta a: “por qué se estudia la lengua” es evidente, lo que facilita al profesor la elaboración de un curso de *ESP*.

El término *ESP* lleva consigo el aprendizaje de la lengua para un fin determinado. Sin embargo, conviene recordar que no se debe separar de la enseñanza del inglés con carácter general, aun cuando sea necesario hacer una restricción tanto en las destrezas que sean más convenientes para el alumno, como en los contenidos de la lengua.

A partir de los años sesenta se produce en Europa un aumento de los cursos de Inglés de acuerdo con la expansión del idioma y su adopción a nivel mundial como “Lingua Franca” para la comunicación e intercambio cultural, caracterizados por estar orientados a alumnos con necesidades específicas dentro de una variedad de profesiones, desde el mundo del comercio hasta la ciencia y la tecnología. Barber (1962) escribe, por primera vez, sobre este nuevo enfoque de enseñanza en su artículo “Some measurable characteristics of modern scientific prose”, tal como lo recoge Swales (1985: 1-14) en su obra *Episodes in ESP*. Más tarde, la primera conferencia que se realizó sobre este enfoque fue en 1969. Podríamos decir que este fue el punto de partida para toda una serie de estudios, análisis y publicaciones que han conformado lo que hoy llamamos *ESP*. Este nuevo enfoque se diferenciaba de los anteriores en su aspecto metodológico, puesto que ahora se daba mayor importancia a las necesidades identificadas por los estudiantes y su actitud hacia el aprendizaje de la lengua inglesa, lo que favorecía la motivación. Los alumnos necesitaban la lengua como medio o instrumento para el desarrollo de su actividad, ya fuera académica o profesional, y la preocupación de los profesores de inglés por adecuar su didáctica a estas necesidades, junto con la demanda por parte de estos de una solución eficaz para cubrirlas, encontraron respuestas en la lingüística aplicada a la didáctica de las lenguas extranjeras. Esta didáctica se basaba en una recopilación de datos, y tras un análisis sociolingüístico de estos, el diseño de cursos y materiales apropiados. Así lo recogen Kennedy y Bolitho (1984: 2):

Given a learner or group of learners with specific purpose in learning English, it would seem logical in a learner-centered approach to have a course on that purpose and on the needs of the learner in his situation... we use language to communicate with people and to cause things to be done, to describe and explain events, to qualify and hypothesise.

En un principio el término utilizado fue *LSP (Language for Special Purposes)*, y más tarde se convirtió en *English for Special Purposes*, ya que todo el trabajo en el campo científico se llevaba a cabo en inglés. Posteriormente el adjetivo *Special* fue sustituido por *Specific* ya que sugería la idea de lenguajes limitados. Para Hutchinson y Waters (1987), el término *ESP* es un enfoque del aprendizaje de una lengua basada en las necesidades del alumno. Según otros investigadores, se

utiliza de forma general para referirse a la enseñanza/ aprendizaje de la lengua con fines utilitarios, es decir, útiles en el desarrollo de una profesión o en la profundización del estudio de una materia específica. Autores como Ewer y Latorre (1975), Swales (1981) y Selinker y Trimble (1978) hicieron una descripción del inglés para fines específicos centrados en las destrezas escritas. La propia especificación de los fines en *ESP* facilita la concentración de su didáctica en unas destrezas y registros lingüísticos determinados, orientados a ciertas funciones comunicativas, pero ello no supone, en absoluto, que la lengua sea especial; son especiales las necesidades de su uso en situaciones concretas. Así lo expresa Wilkins (1976: 73):

Special purpose language courses are those in which the learners' objectives are usually well defined [...] There may be considerable limitation in the language skills needed (reading, writing, speaking and listening) and in the topics the learner will need to be able to handle and the functions he will have to perform.

Para Brumfit y Johnson (1979), *ESP* no es necesariamente un nuevo enfoque, sino más bien un énfasis diferente en la enseñanza. Son muchos los autores que han tratado muy de cerca este campo y han dado sus opiniones al respecto. Entre ellos podríamos señalar a Robinson (1991), Strevens (1977), o Kennedy y Bolitho (1984). Robinson (1991), que imprime una caracterización importante al *ESP*, concuerda con los autores mencionados anteriormente, manifestando que lo específico debería ser el fin para el que el alumno está estudiando, no realmente la lengua. La competencia comunicativa es quizás el principio lingüístico más importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la meta es proporcionar al estudiante todos los elementos necesarios para que logre comunicarse.

Puesto que el alumno conoce los fines para los que necesita el conocimiento de la lengua inglesa, el grado de motivación se supone alto. Sin embargo, pueden plantearse problemas si el contenido del curso y la motivación de los alumnos no coinciden o si la motivación es baja. En este caso se deben elaborar los materiales que subsanen el problema. Roe (1977, citado en Kennedy y Bolitho 1984: 15) propone tres niveles de motivación entre los estudiantes de inglés:

Level One: The highest level, when English is required to obtain a degree or a desirable job or to get promotion.

Level Two: To improve exam grades or influence positively career prospects.

Level Three: Where English could increase the students' status, be useful if they went abroad, or widen their knowledge and interests.

Parece una opinión generalizada que en el sistema de niveles la motivación instrumental es más importante que la motivación integradora. Los programas de *ESP* suelen enfatizar el aspecto instrumental de la motivación de los estudiantes. La adaptación de la enseñanza de *ESP* a las necesidades específicas de los alumnos ha creado una variedad de términos y siglas para delimitar cada campo creando, a veces, confusión entre ellos, sin embargo, por razones pragmáticas podríamos agruparlos en tres subdivisiones:

ENGLISH FOR OCCUPATIONAL PURPOSES (EOP)

ENGLISH FOR ACADEMIC PURPOSES (EAP)

ENGLISH FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY (EST)

Esta clasificación fue por primera vez acuñada por el *British Council* en 1975 y es actualmente la más utilizada. Es necesario, sin embargo, advertir que esta clasificación no debe considerarse de una forma concluyente ya que la similitud entre muchos de sus puntos podría dar origen a otras especialidades dentro del mismo campo.

English for occupational purposes corresponde a lo que se llama “Inglés para Fines Laborales” y está orientado particularmente al uso de la lengua en su ambiente profesional. Aquí podríamos citar, por ejemplo, el caso de un profesional que, al estar desempeñando un puesto de trabajo, es consciente del beneficio que el conocimiento del idioma le puede aportar. El contenido del curso, naturalmente, variaría dependiendo de las destrezas comunicativas que esa persona vaya a necesitar. Por ejemplo, un empresario necesitaría fundamentalmente manejar el idioma con soltura dentro de su empresa, mientras que para un especialista en informática sería más conveniente desarrollar técnicas de comprensión lectora.

English for academic purposes corresponde a lo que se llama “Inglés para fines académicos” y está relacionado con los estudios o disciplinas que el alumno realiza. De entre los diversos campos de estudio de la Lingüística Aplicada, es un área que está teniendo gran expansión en la actualidad, debido a la predominancia del inglés como medio de comunicación internacional en el ámbito académico y profesional. Es impartido en instituciones académicas, preferentemente universidades, en las que el alumno requiere el inglés como parte esencial y complementaria en sus estudios. Se puede aplicar aquí por ejemplo, el caso de especialistas que, aun siendo competentes en su campo, necesitan la ayuda de un experto en el idioma para acceder a los últimos avances, o bien para la difusión de sus propios trabajos a una mayor audiencia. En este sentido, Alcaraz Varó (2000),

al hablar de lo que él llama Inglés Profesional y Académico, se refiere al método que cada docente selecciona para satisfacer las necesidades de sus alumnos, que consideran que la universidad y, en concreto, el conocimiento de la lengua inglesa, pueden facilitarles su acceso al mundo laboral. Las necesidades de aprendizaje actuales están directamente vinculadas a las necesidades profesionales futuras, que el docente debe considerar y prever en su campo de enseñanza. Como considera Martín (2010), las investigaciones llevadas a cabo en la sub-área del Inglés para Fines Académicos (*EAP*) están suscitando gran interés en los últimos años debido, en su mayor parte, a sus implicaciones pedagógicas para los estudiantes universitarios y para los profesores-investigadores que aspiran a poder diseminar el resultado de sus trabajos de investigación en foros internacionales, principalmente a través de comunicaciones y publicaciones científicas en inglés. Prueba de ello son los numerosos cursos de *EAP* que ofrecen en la actualidad universidades e institutos de todo el mundo. Con respecto a las destrezas específicas de un curso de *EAP*, resulta relevante la clasificación que hacen Dudley-Evans y St. John (1998: 35, en Martín, 2010: 110) de los distintos tipos de situación relacionados con la enseñanza del *EAP* en el contexto universitario:

1. Un país de habla inglesa, como el Reino Unido o Estados Unidos, donde todo opera en inglés en torno a los estudiantes extranjeros. Este es el tipo de situación que originó los primeros trabajos en *EAP*, destinados a ayudar a los estudiantes extranjeros, cuya lengua nativa no es el inglés, con la lengua de sus disciplinas académicas y las destrezas de estudio específicas que necesitan para la realización adecuada de los cursos universitarios en inglés. Se pueden diferenciar dos tipos de cursos que estas universidades ofrecen: *pre-sessional* e *in-sessional*. El primero se ofrece antes del comienzo del curso académico para familiarizar a los estudiantes con el ambiente universitario y equiparlos con las destrezas lingüísticas necesarias para el buen funcionamiento del curso que van a iniciar. El segundo tipo va dirigido a los estudiantes que ya se encuentran cursando sus estudios y que necesitan ayuda adicional con su inglés académico.

2. Un país en que el inglés se utiliza como la lengua oficial de la educación, como es el caso de las antiguas colonias inglesas en África o el Sureste de Asia. Aunque el nivel del inglés suele ser bastante alto a lo largo de todo el sistema educativo, suele estar relacionado exclusivamente con la enseñanza del inglés general y normalmente no se incluye preparación específica para los estudios universitarios posteriores. Por lo tanto, muchos estudiantes en estas situaciones necesitan ayuda para responder adecuadamente a las competencias lingüísticas que se les exige tener en el contexto universitario.

3. Una situación en la que algunas asignaturas se imparten oficialmente en inglés en los centros de educación superior, como es el caso de la mayor parte de las asignaturas relacionadas con el grado en Estudios Ingleses en Europa, mientras que en los otros niveles educativos inferiores la lengua de instrucción es la lengua nacional. En estas situaciones, los estudiantes suelen comenzar los cursos universitarios en inglés con un nivel del idioma mucho más bajo que en la situación anterior.

4. Una última situación donde toda la instrucción se realiza en la lengua nacional, aunque el inglés se utiliza como una lengua adicional sobre todo para la comunicación científica internacional, como es el caso de la mayoría de los países de Europa y Sudamérica. En estas situaciones, los cursos de *EAP* se suelen centrar principalmente en el desarrollo de las destrezas de lectura en los primeros años de estudio y con menor frecuencia, se ofrecen cursos especializados de *EAP* dirigidos a los estudiantes de posgrado e investigadores, donde se enseña las convenciones retóricas que caracterizan al inglés académico con la finalidad de ayudarles a publicar y comunicar el resultado de sus investigaciones en un contexto internacional en inglés. Un ejemplo típico es el que tenemos en la mayor parte de las facultades de las universidades españolas. Es sobre todo esta última tendencia, en la que nos encontramos por situación, la que ha propiciado un creciente interés por la investigación y la enseñanza del discurso científico, debido principalmente a la importancia que tiene para los investigadores el publicar en revistas internacionales.

English for science and technology (EST) abarca el vocabulario, funciones y estructuras gramaticales generalmente comunes en el estudio del Inglés para la Ciencia y Tecnología. Durante mucho tiempo se ha considerado que los términos *ESP* y *EST* son sinónimos. Esto no es cierto, hay muchas áreas de contenido que pueden ser similares, principalmente aquellas relacionadas con la ciencia, sin embargo no debemos olvidar que *EST* es una rama específica dentro del *ESP*, y que este último engloba otras muchas áreas no directamente relacionadas con la ciencia y tecnología como pueden ser: la economía, el derecho o el turismo. Sería, pues, utópico afirmar que el *EST* cubre todas las ramas o especialidades de la ciencia y la tecnología. Esta división no deja de ser de tipo general: los materiales que se han de utilizar, planteamiento del curso, etc., dependerían de la especialidad que se vaya a impartir y de unas necesidades concretas. Existen rasgos comunes y otros específicos de cada especialidad. Ejemplo de ello podría ser la profusión de determinados marcadores textuales lingüísticos y estilísticos dentro del discurso científico-técnico.

El inglés en nuestro Centro está relacionado con los tres tipos de *ESP*. Nuestro campo más cercano es, indudablemente, el *EST*, pero no podemos dejar de mencionar el *EOP* ya que estos estudiantes serán los profesionales del mañana, y el inglés será una herramienta imprescindible en su trabajo, como tampoco al *EAP* en el que estamos por situación.

La evolución del inglés para fines específicos ha pasado por diversas etapas y no se puede decir que este fenómeno haya sido uniforme. Hutchinson y Waters (1987) identifican cinco etapas en la enseñanza del *ESP*. La primera etapa se desarrolla en la década de los sesenta y se centraba en el análisis léxico y gramatical de registros para la elaboración de materiales didácticos específicos y motivadores para los alumnos. Los autores más representativos de esta etapa son Strevens, Halliday y McIntosh, Ewer y Latorre, y Swales. Según Strevens (1977), el primer manual para la enseñanza de un idioma para fines específicos fue el titulado: *Colloques ou dialogues avec un dictionnaire ensix languages* de Harry Heyndricx, publicado en Amberes en 1576. Este libro sería del tipo de *The traveller's language course*, cuyo contenido se resumía en el vocabulario más usado en situaciones en las que se iba a encontrar el viajero y en frases hechas. Podríamos decir que este junto con *German for Science Students* forman los dos libros más antiguos dedicados a la enseñanza de un idioma para unos fines particulares. Al principio el método se basaba en una selección de textos seguido de la explicación de vocabulario, ejercicios y gramática, es decir, se mantenía un concepto estructuralista de la lengua, pero estos textos no eran en realidad específicos ya que trataban una gran variedad de campos y estaban dirigidos a una gran audiencia. Los títulos a continuación nos ofrecen un ejemplo sobre la naturaleza de estos textos:

The evolution of the universe

How a nuclear power station works

How much sleep do we need?

Forecasting the weather

Sin embargo, el inglés estaba ya cobrando un interés inusitado en el mundo comercial y científico y la necesidad de cursos de *ESP* era acuciante. Así nació *A Course in Basic Scientific English* de Ewer y Latorre (1975). Los autores analizan más de tres millones de palabras relacionadas con el inglés científico, cubriendo casi todas las áreas de la ciencia y la tecnología. El resultado es un logrado intento de enseñar un código gramatical básico de la ciencia pero no del todo útil respecto

a los actos de comunicación. Es decir, el estudio del registro se centraba en el *usage*, en la lengua como sistema, no como medio de comunicación.

La segunda etapa se corresponde con el análisis retórico o del discurso, en un intento de correlacionar las oraciones con los diferentes actos comunicativos resumidos en el inglés para la ciencia y tecnología como funciones retóricas. En la práctica, este enfoque supuso la aplicación en el aula de modelos textuales y marcadores del discurso, que siguen actualmente siendo utilizados en la mayoría de los cursos orientados a *EST*. Sus representantes fueron Widdowson, en el Reino Unido, y Selinker, Trimble, Lackstrom, Todd-Trimble, en los Estados Unidos.

Conforme se producía el desarrollo del comercio, comenzaron a diseñarse los primeros cursos de inglés comercial, que tuvieron, igualmente, como eje central la gramática y el vocabulario, aunque aportaron modelos para la práctica comercial británica y americana. Como consecuencia, este material no contribuyó a que el alumno considerara el inglés específico como un medio de comunicación y es en este punto donde Widdowson (1984) destaca la elaboración y diseño de los materiales. Él hace una clara distinción entre *usage*, es decir el lenguaje considerado como temas de estructuras gramaticales aisladas y *use* que considera la lengua como un vehículo para expresar ideas a través de un conjunto de actos teóricos. Su libro *The Focus Series* (1988) está centrado en las funciones retóricas propias del lenguaje científico-técnico: cómo definir, clasificar, generalizar, formular hipótesis... y que hoy en día continúa siendo un referente de investigación en el estudio discursivo de las diversas tipologías textuales en la ciencia y en la tecnología.

El análisis de la situación meta fue propuesta por Chambers (1980), donde se identificaba la situación específica de los alumnos para alcanzar sus metas. Esta línea la han seguido numerosos libros publicados sobre *ESP* de entre los que podemos mencionar los trabajos de Trimble (1985), o Munby (1981) con su *Communicative Syllabus*, en el que se presenta un modelo para el análisis de la situación meta con un perfil muy detallado de las necesidades del discente, en términos de objetivos comunicativos, situación, medios de comunicación, destrezas, funciones y estructuras. Muchas de las recientes publicaciones están basadas en un análisis funcional del lenguaje y en el desarrollo de las cuatro destrezas de la lengua en contextos adecuados. Esta etapa marca ya un momento importante de la corriente de enseñanza con fines específicos, en el que comienza la sistematización de la enseñanza y se tienen en cuenta las necesidades de

aprendizaje de los alumnos, que pasan a ser el centro de atención en el proceso de diseño del curso.

Hay dos etapas siguientes en la evolución del *ESP* que abarcan un espectro mayor. En la primera etapa, como refiere Domínguez (1993), se da prioridad a la interpretación de los procesos de pensamiento como generadores de los significados que subyacen en los significantes, y está centrada en el desarrollo de las destrezas lectoras, auditivas, y en las diferentes estrategias que permiten alcanzar los objetivos de comunicación. Entre los representantes de esta etapa, destacan Grellet, Nuttal, Anderson y Urquarth, referentes aún, hoy en día, y cuyos trabajos están orientados, principalmente, a la comprensión lectora. La segunda etapa se concentra en el proceso de aprendizaje en sí de la lengua, y no en la descripción de sus usos. Esta faceta la inauguran Tom Hutchinson y Alan Waters. Su obra *English for specific purposes. A learning-centred approach* (1987) se interesa tanto por el concepto abstracto de autenticidad de los textos encaminados a satisfacer determinadas situaciones o necesidades, como por la realización práctica de correspondencia de la realidad que el propósito principal del aprendizaje demanda, y se centra más en el cómo enseñar que en el qué enseñar.

En este sentido, se estudian diseños de curso y de programación, materiales, métodos pedagógicos y procedimientos evaluativos, dilucidándose cuál es la función que debe desempeñar el profesor y cuáles son las características que distinguen al *ESP* del *General English*. Ello lleva a los autores a una revisión de los planteamientos que desde el comienzo han dado impulso al *ESP*, y a una toma de conciencia de las diferencias prácticas, antes que teóricas, que lo sitúan dentro de *ELT*. La obra se hace eco además de los logros alcanzados en el terreno de la psicología educacional, amén de otros factores fomentados en principio por la necesidad de descubrir desde la praxis los usos lingüísticos mediante los que efectúa la comunicación.

Al analizar las diferentes corrientes metodológicas nos encontramos con diversas posturas. Por un lado, están aquellos que postulan por una metodología basada en materiales divididos por especialidad. Existen muchos cursos de este tipo, centrados en su mayoría en la explotación de un texto específico y una serie de actividades que suelen estar enfocadas principalmente a la comprensión lectora y a la expresión escrita. Widdowson (1984) defiende una metodología basada en los mismos métodos utilizados en la enseñanza de las materias específicas de la carrera. Sería potenciar *problem solving activities* adaptadas a los problemas específicos del alumno para cuya resolución necesitaría el uso de la lengua y su dominio. Naturalmente Widdowson parte del hecho de que los alumnos poseen un

conocimiento de inglés general a la vez que de las materias específicas. Frente a esta teoría de Widdowson, hay otros autores que defienden una metodología similar a la utilizada en un curso de inglés general aduciendo que lo realmente esencial no son los métodos de enseñanza sino la adaptación del contenido lingüístico a las necesidades específicas

El inglés para fines específicos, y en nuestro caso, el inglés para la ciencia y la tecnología centrado en los estudios de informática, tiene su propia personalidad. Por ello, coincidimos plenamente con Ewer y Latorre (citado en Robinson, 1991: 38) cuando manifiestan: “ESP is a system in its own right and is not simply something extra which can be tagged on to the body of conventional practices and assumptions subsumed in general ELT”. Es, asimismo, concebido como una actividad multidisciplinar en el que la clave para su mejor adaptación comienza por investigar las destrezas más útiles siempre en función de las necesidades de nuestros alumnos. En esta línea, Dudley-Evans y St. John (1998: 17) afirman:

A key feature of ESP work is to research into how spoken and written texts work. In order to understand how these texts work, we need to understand how they are used within a particular discipline or profession, and how they attempt to persuade their audiences of the validity of their claims and arguments.

Dentro de la lingüística aplicada, una de las tendencias más predominantes en el área de *ESP* ha sido la elaboración de materiales didácticos discursivos tanto en la producción escrita como oral. En este sentido, Swales (1990) marca una línea de investigación importante basada en el análisis del género, que posteriormente es continuada por Bhatia (1993), y que será tratada con detenimiento en el próximo apartado, dedicado al discurso científico-técnico. Este enfoque podría considerarse como una sexta etapa en la evolución y desarrollo del *ESP*. Adelantemos que para Swales (1990: 58), un género representa:

A class of communicative events, the members of which share some set of communicative purposes. These purposes are recognized by the expert members of the parent discourse community, and thereby constitute the rationale for the genre. This rationale shapes the schematic structure of the discourse and influences and constrains choice of content and style. Communicative purpose is both a privileged criterion and one that operates to keep the scope of a genre as here conceived narrowly focused on comparable rhetorical action. In addition to purpose, exemplars of a genre exhibit various patterns of similarity in terms of structure, style, content and intended audience. If all high probability expectations are realized, the exemplar will be viewed as prototypical by the parent discourse community. The genre names inherited and produced by discourse communities and imported by others constitute valuable ethnographic communication, but typically need further validation.

A través de esta visión del género de Swales comprendemos hasta qué punto un texto puede ser prototípico de un género determinado. De esa forma, las

expectativas de la audiencia y los patrones del lenguaje desde el enfoque de *ESP* al análisis del género, pueden llevarse a cabo como características de ese género en particular, más que como aspectos a partir de los cuales se puede definir.

El análisis del género en el campo del *ESP* está, actualmente, orientado al estudio de la variación del lenguaje en función de un contexto determinado, así como de la selección de habilidades lingüísticas requeridas en ese entorno en particular. Todo ello, teniendo como base el propósito de la comunicación y las necesidades del discente, a partir de los enfoques nocio-funcionales al desarrollo de un programa de lenguaje. El trabajo de Miller (1984) sobre el género como acción social ha tenido, asimismo, una gran influencia en las distintas metodologías aplicadas al inglés para fines específicos, donde el estudio del lenguaje se desarrolla en situaciones cotidianas, y “takes seriously the rethoric in which we are immersed and the situations in which we find ourselves” (Miller, 1984: 155).

A partir de lo expuesto, resulta obvio que el profesional de *ESP* debe adquirir compromisos y dejar abiertas nuevas líneas de investigación en beneficio de un diseño pedagógico cada vez más consolidado. Como puntualiza Felices (1999), se debe insistir en la realización de estudios interdisciplinarios donde el lenguaje específico o las estrategias lingüístico-comunicativas sean el eje de las investigaciones en esta dirección. Los análisis semióticos y del discurso en el área de especialización, o los análisis de estrategias comunicativas, son ámbitos que requieren una atención mayor, sobre todo desde una perspectiva más próxima al ámbito del filólogo. Respecto a las cuestiones metodológicas, el interminable debate en torno a lo que algunos han denominado *skills training vs. language training* o ese otro entre *language forms* y *language functions* empieza a ser superado. La mayoría de los métodos más actuales nos ofrecen una combinación equilibrada de explicaciones y ejercicios gramaticales de una parte y de ejercicios centrados en las cuatro destrezas y en las funciones comunicativas de la especialidad, de otra. Se puede afirmar sin temor, que el eclecticismo domina actualmente la escena. La aproximación centrada en el alumno o en el aprendizaje (la actitud hoy dominante) tiene su fiel reflejo en la abundancia de métodos que existen en el mercado. A este respecto, suscribimos las palabras de Ellis y Johnson (1994: 219):

There is no one best' methodology -any teaching situation is an interaction between the learner, the trainer (or teacher or facilitator), and the activity itself. (...) Hard-line supporters of particular methodologies as exclusive tools will not be able to respond to the wider ranges of learning environments that exist within the field of Business English.

En este momento histórico de evolución del *ESP* y desde la práctica cotidiana de nuestra docencia, subrayamos las palabras de Domínguez (1993: 14) cuando expone que se nos brinda la oportunidad de rebasar cualquier tipo de aislamiento y fundar coordenadas en un campo en continuo desarrollo que continuarán, a buen seguro, promoviendo esta rama de la enseñanza de las lenguas. Se nos brinda, al mismo tiempo, la oportunidad de trabajar sobre la base de proyectos ya delineados por especialistas y *practitioners* para llegar a unas conclusiones propias. Todos los indicios nos llevan a sopesar, asimismo, el ritmo de una continuidad latente que no supone obstáculo alguno para que podamos escrutar nuevas direcciones.

Como se ha mencionado anteriormente, nuestro objetivo es proponer que la asignatura de Inglés II de la titulación de Ingeniería en Informática de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria pueda impartirse en la modalidad *online*. Es evidente que la verdadera dificultad no estriba en localizar la información abundante que nos oferta la red, sino en cómo aplicar esa información y qué métodos de enseñanza emplear con los alumnos en materias específicas. Corresponde a la figura del profesor el replanteamiento de su actividad como docente, esto es, la experimentación de recursos novedosos, la investigación de materiales vanguardistas, y la valoración crítica de todo lo que supone innovación educativa.

3.3.1. *El discurso científico-técnico*

A tenor de lo mencionado en el apartado anterior dedicado al *ESP*, el discurso científico-técnico posee unas características intrínsecas inherentes al pensamiento y expresión científica que le confieren una identidad propia frente a los demás géneros. McIntosh & Stevens, en Bhatia (1993: 5), destacan: “language varies as its function varies; it differs in different situations. The name given to a variety of a language distinguished according to its use is register”. Es decir, un registro es el uso que se hace de la lengua en su contexto social. Por eso, podemos afirmar que existe un registro científico-técnico establecido a través de las formas de comunicación entre la comunidad científica. Sevilla (2003) lleva a cabo un profundo estudio sobre uno de los rasgos más comúnmente establecidos dentro del discurso científico técnico: “su formalidad”, y hace referencia al hecho de que todas las manifestaciones dentro del registro científico-técnico no han de ser cultas.

El hecho de que un discurso sea culto o no dependerá de la situación comunicativa y de los participantes en el acto de comunicación. Por eso, diferencia entre texto científico-técnico formal y no formal en función del

contexto social en que se produzca, puesto que el lenguaje cobra vida cuando funciona en un contexto y no se puede apreciar de forma aislada, sino en relación con un escenario de personas, acciones y hechos, a partir de los cuales lo que se dice adquiere plena significación; así, se establece una estrecha relación entre la variación de toda lengua y el contexto social. De este modo podemos distinguir tres niveles de comunicación en los que se realiza un uso diferenciado del registro científico técnico:

1. La comunicación entre especialistas a través de publicaciones científicas (lenguaje escrito) o de conferencias, coloquios, sesiones clínicas, seminarios (lenguaje oral). Este nivel de comunicación tiene lugar en un contexto formal, por lo que dentro del registro científico-técnico el discurso será culto.

2. La comunicación entre científicos y técnicos en un contexto informal, como el que se aprecia en diarios de laboratorio, cartas, correo electrónico (lenguaje escrito) y discusiones informales (lenguaje oral).

3. La transmisión de información científica y técnica, pero no a profesionales, sino al público en general, en publicaciones divulgativas (lenguaje escrito) o en programas divulgativos de radio y televisión (lenguaje oral). Cabe observar que en este caso el emisor del discurso puede no ser un especialista ya que el receptor no requiere que los temas se traten con excesiva profundidad. La comunicación puede ser formal o no formal, según la situación comunicativa y los conocimientos del receptor del mensaje; así, el lenguaje utilizado en un programa de televisión en el que se pretenda dar a conocer la ciencia y la tecnología a un público infantil tendrá un marcado carácter informal, mientras que los artículos de una revista de divulgación científico-técnica pueden presentar un lenguaje formal (Sevilla, 2003: 20-21).

Los actos comunicativos enunciados anteriormente y caracterizados por un propósito definido son lo que Swales define como géneros y que serán tratados en este apartado.

Desde una perspectiva diacrónica del análisis del discurso científico-técnico, Hoffman (1984) presupone la existencia de una gramática general para toda la lengua, y de un fondo lexicográfico global para la totalidad de la lengua. Más recientemente, los estudios realizados en este campo consideran que los lenguajes de especialidad son un subconjunto de la lengua general y cualquier característica léxico-gramatical sería compartida, del mismo modo, con esta. La diferencia básica residiría en la recurrencia de uso o aparición de las diferentes características lingüísticas del texto, a su vez, determinadas por criterios pragmáticos. Varantola (1986: 10) sugiere: “special languages are good as

concepts but... resist clear-cut definition and delimitation". Sager (1980: 69, en Robinson 1991: 20), a su vez, destaca: "one unequivocal definition is that special languages are semi-autonomous, complex semiotic systems based on and derived from general language, their use presupposes special education and is restricted to communication among specialists in the same or closely related fields".

Autores como Kennedy and Bolitho (1984), Trimble (1985), Hutchinson and Waters (1987) o Sager *et al.* (1989) coinciden en la existencia de un modelo de análisis donde el lenguaje de especialidad se diferencia claramente del lenguaje general al poseer unas características sintácticas, semánticas y pragmáticas propias y definidas. Según estos autores, los lenguajes de especialidad estarían caracterizados pragmáticamente por tres variables: la temática, los usuarios y las situaciones de comunicación. Se deben, por tanto, tener en cuenta estos aspectos para poder categorizar el discurso de especialidad conforme a los siguientes criterios:

Funcionales: Función prioritaria del texto.

Lingüísticos: Características léxicas, morfológicas, sintácticas y tipo de texto y de documento.

Pragmáticos: Temática especializada, usuario y situación comunicativa.

Del mismo modo, Eggins y Martin (2000: 336) resumen las siguientes características del discurso científico-técnico:

- Prominencia temática, el tema es el eje del discurso.
- No se hace referencia al autor.
- Uso de sintaxis sin abreviaciones.
- Uso frecuente de incrustación y concatenación de frases.
- Uso de estructuras nominales léxicamente densas e intensa postmodificación.
- Utilización de términos con significados técnicos especializados en el área.
- Profusión de vocabulario.
- Uso de vocabulario substantivado.
- Escaso uso de adverbios.

Coincidimos con los rasgos prototípicos del lenguaje científico aportados por Sanz (2007), aunque haremos una matización sobre el punto 3 en el apartado 4.1.1.2. Son los siguientes:

- a) *Vocabulario unívoco*: lenguaje monosémico. Uso de tecnicismos y neologismos que no toleran polisemia, sinonimia y homonimia. Creación

de neologismos por composición y derivación. Préstamos lexicales. Uso de gráficos y dibujos explicativos

- b) *Referencia estricta al objeto*: lenguaje denotativo. Reticencia al uso del lenguaje oblicuo. La referencia extralingüística es directa y clara.
- c) *Negación de la subjetividad*: lenguaje objetivo. Uso de la definición, enunciación, descripción, explicación, demostración y caracterización, sin involucrar afectividad o posturas personales.
- d) *Precisión y claridad*: lenguaje económico. Uso de conectores para secuenciación simple, nominalización, tiempos verbales simples. Ausencia de perífrasis verbales y adornos retóricos.
- e) *Ausencia de intimismo*: lenguaje impersonal. Uso de la forma impersonal, del plural de modestia, de la voz pasiva y predominio del tiempo presente y el modo indicativo.
- f) *Ausencia de particularismos*: lenguaje universal. Uso de términos científicos y técnicos, ejemplificaciones y convenciones metodológicas. Uso del presente gnoseológico.

Martín *et al.* (1996) aportan los rasgos que se describen a continuación: *universalidad, objetividad, denotación, verificabilidad, arbitrariedad, función lingüística, formalización* (no se da en todas las tipologías textuales) y *coherencia*.

La *universalidad* del conocimiento es uno de los rasgos más relevantes del discurso científico-técnico y se concreta en la normalización terminológica a nivel internacional. Esta normalización es una de las características léxicas y terminológicas más llamativas de esta tipología discursiva y que los estudiantes perciben desde su primer acercamiento a los textos científicos-técnicos de su especialidad.

De la *objetividad* del discurso científico-técnico, como se indicó anteriormente, hablaremos en el próximo apartado, sobre la evidencialidad.

En cuanto a la *denotación*, Martín *et al.* (1996: 106-107) apunta que “expresa el significado de las palabras, sin mezcla de nota cualitativa alguna. La significación de los vocablos científicos es denotativa. Estos lenguajes, que, por definición, son unívocos y objetivos, evitan las equivalencias laterales de valor estilístico y expresivo”. Desde nuestra experiencia investigadora y docente, podemos afirmar que esta afirmación no es generalizable, pero sí es una clara tendencia dentro del discurso. La ciencia, por otro lado, requiere verificabilidad, ya que los resultados de las investigaciones realizadas deben ser probados con el

fin de demostrar su veracidad o falsedad. Las investigaciones dan paso a los axiomas, teoremas, leyes científicas, o hipótesis.

Una característica relevante dentro del discurso científico-técnico es la arbitrariedad, particularmente en la designación de los términos relacionados con fenómenos descritos en la investigación, y que no siempre siguen las convenciones científicas. Así, es muy frecuente llamar un aparato, máquina o una nueva realidad por el nombre de su descubridor: codificación de *Huffman*, comandos *Hayes*, aparato de *Golgi*, o designar un nombre en función de las referencias culturales o históricas: *Colossus* (máquinas ultrasecretas diseñadas a principios de la década de los 1940 para el departamento de comunicaciones del *British Foreign Office*).

Las función lingüística predominante en el discurso científico-técnico es la simbólica o referencial debido a su carácter denotativo. La formalización, aunque no es generalizable, es fundamental en la descripción de la lógica argumentativa utilizada en muchas disciplinas, como por ejemplo, las matemáticas, que posee un carácter evidentemente unívoco. Por último, la coherencia en las argumentaciones requiere la utilización unívoca de los elementos del discurso con el fin de proporcionar claridad y precisión, sin caer en ambigüedades.

Moreno (2001: 6, en Oliver, 2004: 50), desde el campo de la didáctica, afirma que no todos los lenguajes especializados comparten plenamente unos rasgos lingüísticos, aunque sí es posible fijar algunos caracteres comunes, que resumimos a continuación:

1. En primer lugar, son variedades especializadas aquellas que sirven como instrumento de comunicación formal y funcional entre especialistas en una determinada materia.

2. Desde un punto de vista lingüístico, los lenguajes de especialidad se caracterizan por utilizar, en términos generales, la gramática de la lengua común, matizada por ciertos usos que pueden destacar cualitativa o cuantitativamente: así, es frecuente que aparezcan formas de tratamiento específicas o habituales en ciertos ámbitos profesionales (como en el ámbito académico, en formas como *lector* o *doctor*), como frecuente es el uso específico de ciertas formas verbales (pensemos en el futuro de subjuntivo o en el gerundio, en la lengua jurídico-administrativa: *si no compareciere, solicitando revisión de pruebas*). Este autor llega a la misma conclusión que otros lingüistas al afirmar que la base gramatical de los lenguajes de especialidad, con las precisiones pertinentes, es la misma que la de la lengua general, como ocurre también con la base fonéticofonológica y prosódica. Frente a lo que ocurre en el plano fónico y gramatical, el ámbito del

léxico sí que presenta numerosos elementos específicos, muchas veces exclusivos, de las diferentes variedades de especialidad. Esos elementos específicos suelen manifestarse en forma de terminologías.

3. Desde un punto de vista estilístico, los lenguajes de especialidad se caracterizan por ser utilizados en contextos formales, por lo que se ven favorecidos los rasgos que expresan una mayor impersonalidad y una menor implicación afectiva.

4. Las variedades de especialidad se caracterizan por subordinar lo estético y lo expresivo a lo objetivo y a la eficacia comunicativa. De esta forma, se ven favorecidos los usos lingüísticos capaces de expresar orden, claridad, concisión.

5. Teniendo en cuenta el modo del discurso, entendiendo “modo” según lo hace M.A.K. Halliday al hablar del registro, los tecnolectos se caracterizan por conceder un lugar preeminente al discurso escrito.

Los resultados de estas particularidades previas del discurso científico-técnico se ven plasmadas en una serie de tipologías textuales que Trimble (1985) y Martín *et al.* (1996), entre otros, clasifican dentro de tres modalidades básicas: *exposición-explicación*, *descripción* y *argumentación*. Nosotros hemos añadido la *narración*, ya que es una de las producciones textuales más empleadas en este tipo de discurso.

La *narración* sirve para expresar hechos con diferentes finalidades: informar, explicar o persuadir, y presenta unos rasgos lingüísticos propios como: el uso del pretérito perfecto para enunciar hechos y del pasado para presentar el desarrollo de acciones. El uso del presente con valor actual, habitual o histórico. Uso del presente atemporal. A nivel sintáctico predominan las oraciones enunciativas; complementos circunstanciales de tiempo y de lugar, subordinadas adverbiales de causa, finalidad y consecuencia, y coordinadas copulativas que permiten la organización lógica de acciones.

La *descripción* tiene como finalidad informar, argumentar o explicar. Esta tipología textual es muy frecuente en el discurso científico-técnico, especialmente en el ámbito que nos concierne como docentes de la asignatura de inglés aplicado a la Informática, en la medida en que trata de experimentos y manejo de aparatos o máquinas. Posee, también, sus propios rasgos lingüísticos: uso del presente y del pasado recurrentemente en voz pasiva; predominio de la 3ª persona; abundancia de sufijación apreciativa. En la sintaxis es frecuente la presencia de oraciones atributivas y enunciativas; importancia del sustantivo y de adjetivos para caracterizar lo descrito. A nivel semántico destaca el uso de verbos de estado, de

adjetivos descriptivos y valorativos, al igual que la presencia de adverbios y construcciones adverbiales.

La *exposición-explicación* tiene como finalidad la transmisión de información. Se emplea en el desarrollo de un tema, por lo que ha de desarrollarse de forma clara y ordenada, atendiendo progresivamente a su progresión temática. La función de la exposición es ofrecer una información rigurosa y objetiva sobre un tema científico-técnico. La calidad de un texto expositivo requiere que los contenidos estén perfectamente contrastados con fuentes autorizadas y fiables.

El alumno debe comprender con claridad la línea de pensamiento del autor y reconocer la cohesión entre las distintas partes del texto y su estructura. Con el fin de ser capaz no solo de analizar, sino de producir textos similares, el discente debe tener en cuenta que cada nueva idea tiene su apoyo en las precedentes y que el pensamiento debe avanzar linealmente, sin digresiones ni retrocesos.

Estos textos son característicos, aunque no exclusivos, del discurso científico-técnico. En ellos se pretende explicar una experiencia que se ha llevado a cabo aplicando el método experimental y suelen tener la estructura del informe:

1. Planteamiento de una hipótesis
2. Detalle descriptivo de las experiencias.
3. Conclusiones que avalan y refuerzan la exposición, o que abren nuevas vías de investigación.

La *exposición-explicación* posee, asimismo, sus propios rasgos lingüísticos: predominio de la 3ª persona como marca de objetividad (a veces se recurre al plural de modestia como forma de incluir al receptor); empleo del presente atemporal; uso de estructuras de carácter explicativo; imperan las oraciones enunciativas y subordinadas adverbiales de causa-efecto, finalidad y consecuencia; a nivel semántico destaca la abundancia de léxico denotativo y de carácter abstracto; presencia de tecnicismos.

La *argumentación* es una modalidad discursiva que tiene como objetivo persuadir al lector de la verdad o importancia de unos determinados conocimientos. Es un discurso dialéctico que tiene dos finalidades: “confirmar y refutar una tesis”. Es representativo del discurso científico-técnico en una variedad de géneros y es frecuente su uso como complemento de cualquier exposición. Su presencia es indispensable en el artículo científico o técnico. En ellos se argumenta (o contraargumenta) a favor o en contra de una teoría o tesis, se valora el uso que se hace de un aparato, máquina, artefacto o instrumento. En toda argumentación se dan cinco elementos importantes:

- *Objeto de la argumentación*, o planteamiento en el que se expresa el estado de la cuestión.
- *Tesis* o delimitación del campo de investigación: es la postura que tiene el argumentador respecto al tema objeto de la argumentación.
- *Cuerpo de la argumentación*, o exposición y demostración de la tesis o idea central. Contiene los argumentos que apoyan la tesis o postura del argumentador y que pueden ser: *racionales* o basados en verdades aceptadas por la comunidad científica; *de hecho*, se basan en pruebas observables; *de ejemplificación*, fundamentados en ejemplos concretos; *de autoridad*, basados en investigaciones realizadas anteriormente.
- *Conclusión*, es el final del texto argumentativo y ratifica o invalida la hipótesis inicial. Debe contener un resumen de lo expuesto y recoger tanto la tesis como los argumentos principales.
- *Elocución*, el discurso requiere rigor en el razonamiento, ideas convincentes y una línea argumental clara, sin generalidades ni vacilaciones. A nivel lingüístico se debe completar el proceso lógico con claridad, nitidez y precisión.

Los rasgos lingüísticos más característicos de la argumentación son: el uso de la 1ª o 3ª persona en función del grado de subjetividad; presencia de subordinadas causales, consecutivas, condicionales y concesivas; presencia de sustantivos abstractos y de adjetivos valorativos.

El conocimiento del *género* es un requisito fundamental en el discurso especializado en general y científico-técnico en particular, en aras de lograr una correcta comunicación. Ciapuscio (2005) le imprime una relevancia indudable en la lingüística contemporánea: desde el punto de vista teórico, porque presenta nuevas tareas y desafíos para los analistas, en la medida que trata con unidades complejas –los textos, los discursos– cuya naturaleza y posibilidades descriptivas y explicativas son objeto de debate en las distintas corrientes; desde el punto de vista aplicado, porque los conocimientos sobre géneros son esenciales para optimizar los procesos de adquisición y la enseñanza de la lengua materna, de lenguas segundas y extranjeras, y para contribuir con la eficiencia y efectividad de los intercambios en los más diversos ámbitos del uso lingüístico (entre otros: comunicación en instituciones, traducción, redacción especializada, sistemas de archivo y documentación, productos informáticos).

Para algunos autores, el concepto de género es muy similar al concepto de “tipología textual”, aunque para Swales (1981), que utilizó por primera vez este

término en 1981, y fue citado al respecto en el apartado anterior dedicado al *ESP*, los géneros poseen un calado más profundo. Al igual que Salager Meyer *et al.* (1989), para él la intencionalidad del autor tiene máxima relevancia, pero, a diferencia de otros autores que se concentran en la selección de las formas gramaticales, su verdadero interés recae en las funciones retóricas del discurso: “Why is an author offering a classification at this point and what is its purpose?” (Swales, 1981:12).

La intención del autor está directamente imbricada en la cultura profesional a la que pertenece. Por ello, la intencionalidad del discurso y el género ejercen un papel fundamental en la caracterización del texto científico-técnico. Sevilla (2003) sugiere que entre intencionalidad y género, este último factor es el que mejor puede caracterizar al texto científico-técnico, pues permite establecer una tipología más amplia de casos más concretos, que son fácilmente reconocibles, ya que resultan de las convenciones de una comunidad (en nuestro caso de la comunidad de científicos y técnicos); si bien, no son reconocibles únicamente por los miembros de esa comunidad, sino también por los buenos usuarios de la lengua. Aunque elegimos el género como mejor criterio para clasificar el discurso científico-técnico, en cada género hallaremos distintos tipos de textos en función de la intencionalidad, el destinatario y la temática, tres aspectos con un peso importante en la producción textual.

Ciapuscio (2005) lleva a cabo un análisis entre la propuesta formulada por Hasan (1984), centrada en el “Potencial de Estructura Genérica”, y la “Escuela de Sydney”, que plantea una reformulación importante del modelo de contexto. Argumenta que la propuesta de Halliday (1989, 1994) supone una correlación esencial entre la organización lingüística y los aspectos contextuales, ya que para este autor las opciones de significado que configuran el sistema lingüístico se organizan en tres componentes principales que denomina metafunciones. Se trata del componente ideacional (representación de la realidad), interpersonal (formas representacionales de la relación entre los interactuantes) y el textual (que regula la organización de los significados ideacionales e interaccionales en el texto). Este modelo del lenguaje o del texto se relaciona de manera “natural” con la organización del contexto de situación. Para Halliday (1989, en Ciapuscio, 2005) existe una relación sistemática entre las categorías de la situación y las del sistema semántico: en términos generales el campo está reflejado en los significados experienciales del significado del texto. Una noción adicional es esencial en la teoría y ha dado lugar a ciertos desacuerdos entre seguidores de esta escuela: la

noción de registro. Si bien hay desplazamientos desde las formulaciones iniciales, se incluye a continuación una caracterización que refleja la concepción actual:

A register is a semantic concept. It can be defined as a configuration of meanings that are typically associated with a particular situational configuration of field, mode, and tenor. But since it is a configuration of meanings, a register must also, of course, include the expressions, the lexico-grammatical and phonological features, that typically accompany or realize these meanings. And sometimes we find that a particular register also has indexical features, indices in the form of particular words, particular grammatical signals, or even sometimes phonological signals that have the function of indicating to the participants that this is the register in question [...] (Halliday 1989, en Ciapuscio, 2005: 40).

Para Halliday la noción de registro permite dar cuenta de la relación entre los textos y los procesos sociales: se trata de un concepto semiótico de orden superior que subsume el de género. Según afirma Leckie-Tarry (1993, en Ciapuscio, 2005: 40):

He (Halliday) employs “genre” in a more limited sense, in the sense which has been common in literary discussions in the past. He sees “generic structure” not as the embodiment of the text as social process, but as a single characteristic of a text, its organizational structure, “outside the linguistic system”. It is one of three factors, generic structure, textual structure and cohesion, which distinguish text from non text, and as such can be brought within the general framework of the concept of register (Halliday, 1978: 145). [...] In other words, for Halliday, genre is a lower order semiotic concept: register the higher order semiotic concept, thus subsuming genre.

Swales, a su vez, (1981: 10-11) ofrece la siguiente definición de género: “a more or less standardized communicative event with a goal or set of goals mutually understood by the participants in that event and occurring within a functional rather than a personal or social setting”. Posteriormente, introduce el concepto de *discourse community*, señalando que:

The members of a discourse community share common public goals, have mechanisms for intercommunication between members and have discursal expectations leading to the development and use of distinctive text types involving specialised terminology, appropriacy of topics, the form, functioning and positioning of discursal elements, and the roles texts play in the operation of the discourse community (Swales, 1988: 212-13).

De esta cita se desprende que para Swales el género no solo implica tipología textual, sino que además abarca el papel del discurso en la comunidad que lo genera, incluyendo el estudio de la cultura como institución. A este respecto, Robinson (1991: 27) resume la importancia del género en los estudios discursivos de especialidad:

Genre analysis is an exciting and fruitful development within ESP. It exemplifies the current importance of content, particularly the social and institutional aspects

of the content. Even within a broadly genre analysis approach, however, other approaches may still be of use, for instance that of discourse analysis.

Bhatia (1993, en Sevilla 2003) determina la naturaleza y la construcción de un género por el propósito comunicativo que se quiere cumplir, si bien es cierto que hay otros factores que influyen en la caracterización de un género, aunque no son determinantes. Un cambio en el propósito comunicativo tiene como resultado un género diferente, aunque podemos hablar de subgéneros cuando hay ligeras variaciones en cuanto al propósito. Los miembros de cualquier comunidad académica o profesional están generalmente familiarizados con los objetivos comunicativos de su comunidad y, también, con la estructura de los géneros que emplean regularmente como parte de su trabajo diario. Esta experiencia y aprendizaje dentro de la comunidad de especialistas se convierte en una convención sobre la estructura interna de un género. En sus propias palabras (Bhatia, 1993: 13):

A recognizable communicative event characterized by a set of communicative purpose(s) identified and mutually understood by the members of a professional or academic community in which it regularly occurs. Most often it is highly structured and conventionalized with constraints on allowable contributions in terms of their intent, positioning, form and functional value. These constraints, however, are often exploited by the expert members of the discourse community to achieve private intentions within the framework of socially recognized purpose(s).

El que existan reservas sobre las contribuciones permisibles significa que el autor de un texto, aunque tenga gran libertad lingüística, debe ajustarse al modelo aceptado para cada género. Las convenciones permiten una cierta flexibilidad, pero no se pueden incluir variaciones fuera de esas reservas mencionadas sin que el texto resulte extravagante (no es igual una carta personal que una formal, un anuncio y una carta promocional son géneros diferentes, y lo mismo ocurre con un editorial y una noticia). Las restricciones dentro de cada género pueden centrarse en el uso de ciertos recursos léxico-gramaticales, la posición de algunos elementos retóricos o la utilización de determinadas expresiones, entre otros factores. Los buenos usuarios del lenguaje, además de los miembros de la comunidad de especialistas, apreciarán cualquier uso incorrecto de esos elementos.

Los miembros de una comunidad de especialistas poseen un elevado grado de conocimiento sobre la estructura, el uso y las convenciones de los géneros utilizados en su ámbito profesional, por lo que pueden utilizar todos los recursos disponibles para conseguir efectividad y originalidad sin violar las restricciones establecidas; así, un científico puede incluir opiniones en un texto aparentemente

objetivo, por ejemplo. Los no familiarizados con esos géneros no solo tienen dificultades en la interpretación de los discursos, sino, también, en su producción .

Es necesario conocer las convenciones y los recursos lingüísticos propios de cada género para lograr el propósito comunicativo con éxito. En ocasiones, la imagen discursiva de una misma realidad puede variar en función del propósito comunicativo que se persigue y requerirá una estructuración diferente en cada caso, pero esto no significa que cada género intente modificar la visión de la realidad, sino que la enfoca desde una perspectiva concreta. La consideración de los géneros permite agrupar los textos científico-técnicos en función de su propósito pero desde el punto de vista formal, por lo que hallamos una mayor variedad de tipos (uno por cada propósito comunicativo) que en el caso de las funciones del lenguaje.

Con referencia a los materiales pedagógicos, el análisis del género da origen a las llamadas *genre-driven pedagogic activities*. A continuación se exponen algunos procedimientos docentes dirigidos al diseño y explotación de materiales (adaptado de Ferguson 1994, en García Mayo, 2000):

1. THINK about purposes of the genre, setting, and communicative behaviour surrounding the genre.
2. STUDY authentic examples of the genre (read, analyse, discuss). The teacher draws attention to the content, organization (moves), and typical language features of the genre.
3. AWARENESS-RAISING ACTIVITIES to make students aware of the typical/conventional content and organization of the genre as well as of typical linguistic features (register) (use jumbled sentences, identifying moves by underlining, labelling parts of text...)
4. PART PRACTICE: focus on isolated elements or moves and concentrate practice on production of these elements in isolation from others. Controlled production.
5. WHOLE PRACTICE: activities that invite students to reproduce the whole text as practice (e.g. given an article, students write an abstract for it)
6. INTEGRATION: students use what they have learnt to produce authentic genre products that they need in their working/ academic lives. They integrate genre into their normal working practice.

A tenor de lo mencionado anteriormente, los estudios del discurso que nos concierne como docentes de la asignatura de Inglés Científico-Técnico en la titulación de Ingeniería en Informática se desarrollaron en dos escuelas distintas, la británica, liderada por Henry Widdowson, y la norteamericana, impulsada por Larry Selinker, Louis Trimble, John Lackstrom y Mary Todd-Trimble. Selinker, Lackstrom y Trimble (1970, en García Mayo, 2000: 33) ya hacían referencia a lo que debe prevalecer en el análisis lingüístico del discurso especializado: “what

was important was not so much the frequency of feature x or y but the reason for the choice of x rather than y in the developing text (specifically the conceptual paragraph) rather than on the sentence, and on writer's purpose rather than on form".

Las postulaciones reconocidas como pioneras fueron resumidas posteriormente por el libro de Trimble (1985) *English for Science and Technology: A Discourse Approach*, donde se expone que la retórica utilizada en el inglés de la ciencia y la tecnología incluye todas las formas de organización de la información. Robinson (1991: 24) hace la siguiente observación sobre el trabajo de Trimble (1985):

This initiative was developed in a series of articles [...] A very practical and readable account of the approach is given in Trimble. Trimble, in fact, subtitles his work 'a discourse approach', but in it he is concerned with elucidating the rhetorical techniques and functions of written science and technology texts (or discourses), the aim being to identify the 'characteristics that make scientific and technical English writing different from other forms of written English discourse' noting that "different" here means "different in degree" not "different in kind".

Con respecto a la retórica del discurso científico-técnico, Trimble (1985: 10) apunta:

To many the terms rethoric and discourse are synonymous. However, we use the term rethoric to refer to one important part of the broad communicative mode called discourse. Rethoric in this sense we define as follows:

Rethoric is the process a writer uses to produce a desired piece of text. This process is basically one of choosing and organizing information for a specific set of purposes and a specific set of readers. An EST text is concerned only with the presentation of facts, hypotheses, and similar types of information. It is not concerned with the forms of written English that editorialize, express emotions or emotionally based argument or are fictional or poetic in nature.

Además, se podría completar esta definición añadiendo que abarca todas las formas de organización de la información, cuando la organización incluye:

- la secuencia de los elementos de la información en un bloque de discurso escrito.
- la expresión de los tipos de interrelaciones que existen entre estos elementos.

Al mismo tiempo, la retórica del discurso científico-técnico no se relaciona con elementos aislados de la información, sino con unidades del discurso más extensas en las que se encuentran dichos elementos.

La retórica de esta tipología discursiva se presenta a diferentes niveles dentro del bloque del discurso, por lo que, con el fin de llevar a cabo el proceso de

análisis, hemos considerado conveniente dividirlo en los cuatro niveles retóricos mostrados, a continuación, en la tabla 8:

Tabla 8: Proceso Retórico en el Inglés Científico-Técnico (adaptado de Trimble, 1985: 11)

NIVEL	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
A	Objetivos generales del discurso	<ul style="list-style-type: none"> • Detallar un experimento • Hacer una recomendación • Presentación de una nueva teoría hipótesis • Presentación de otros tipos de información científico-técnica
B	Funciones retóricas generales orientadas al desarrollo de los objetivos del nivel A	<ul style="list-style-type: none"> • Expresar finalidad o propósito • Información sobre investigaciones previas • Plantear un problema • Presentación de la información sobre un aparato usado en un experimento: <ol style="list-style-type: none"> a. Descripción b. Operación • Presentar información sobre procedimientos experimentales
C	Funciones retóricas específicas orientadas a desarrollar las funciones retóricas del nivel B.	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción: física, función, y proceso • Definición • Clasificación • Instrucción • Relación visual-verbal
D	Técnicas retóricas orientadas a proporcionar las relaciones dentro y entre las unidades retóricas del nivel C.	

Como queda reflejado en la tabla 8, el nivel A proporciona el objetivo general del discurso. Esta información se suele encontrar en la introducción y refleja la intención del autor: detallar un experimento, hacer una recomendación, presentar una nueva teoría o hipótesis... El nivel B nos muestra cómo los bloques relevantes del discurso se cohesionan para conformar un bloque discursivo completo. En el discurso científico-técnico un rasgo característico de este nivel es que suele estar marcado por títulos y subtítulos. Donde se hace más evidente el proceso retórico es en los niveles C y D. En el nivel C se encuentran las funciones retóricas específicas más comúnmente utilizadas en esta tipología textual: “descripción”, “definición”, “clasificación”, “instrucción”... El discurso, a este nivel, es presentado en párrafos individuales o grupos de párrafos relacionados entre sí. El nivel D se caracteriza por aunar las técnicas retóricas seleccionadas por el autor (a veces requeridas) que muestran las relaciones entre y dentro de las unidades retóricas del nivel C en aras del desarrollo textual. Aunque los

marcadores que muestran las relaciones entre los elementos de la información son los párrafos, como regla general se ubican dentro del propio párrafo, en frases individuales.

Se puede ilustrar la relación existente entre cada uno de estos niveles a través de un ejemplo. Si pensamos en un artículo científico o capítulo de libro que tenga como objetivo detallar un experimento (uno de los objetivos mencionados en el nivel A), vemos que para alcanzar este propósito se debe realizar la descripción y funcionamiento del aparato sobre el que se va a experimentar. Con el fin de satisfacer el objetivo del nivel A, durante el desarrollo textual se deberán seleccionar las funciones retóricas necesarias y mencionadas en el nivel B. En este caso la función requerida es “la presentación de un aparato utilizado en un experimento: descripción y operación”. La información de la descripción y operación del aparato solo puede ser presentada al lector a través de una función retórica específica: “descripción” (nivel C). De igual forma, la utilización de esta función retórica lleva consigo la selección de una o más de las técnicas retóricas mencionadas en el nivel D. Como el ejemplo seleccionado ha sido la descripción física y funcionamiento de un aparato, se tendría que recurrir a las técnicas retóricas de *space order and process time* junto con los funciones de causa y efecto. Es decir, todos los niveles están interrelacionados; las funciones seleccionadas en un nivel determinarán inevitablemente el uso de los otros niveles.

Trimble (1985: 12) define el concepto de función retórica como “a name for what a given unit of the discourse (some finite piece of text) is trying to do”, y el concepto de técnica retórica como “a name either for the frame into which writers fit their information or for the way in which the items of information chosen relate to one another or to the main subject of the given unit of discourse”.

Las técnicas retóricas evidencian cómo el objetivo de la información comprendida en el discurso (por ejemplo, en el nivel C) se interrelaciona con el objetivo de las unidades siguientes o precedentes. En la práctica docente, no se recomienda invertir mucho tiempo en los niveles A y B, ya que contienen marcadores explícitos. En cambio, en los niveles C y D es donde se ubican los rasgos más característicos de esta tipología textual, y donde los objetivos de la información del discurso son menos evidentes.

El enfoque retórico se ha llevado a la práctica con éxito entre alumnos universitarios que han cursado la asignatura de inglés como segunda lengua, durante los últimos 20 años, demostrando su eficacia en cursos orientados a la comprensión lectora y análisis del discurso científico-técnico en nuestras

universidades. Subrayamos la argumentación de Trimble (1985: 13) sobre la práctica de este enfoque:

A large amount of EST discourse is dense in presentation of ideas, often heavy-footed stylistically, and frequently difficult in terms of grammatical and lexical elements. While we cannot change the style and language habits of past, present and future generations of writers of EST prose, we can help our students cope with much of it. The rethorical approach is one way that has, in our experience, proved successful in helping students handle the reading problems of this specialist discourse.

3.4. Necesidades de los alumnos en el marco de la titulación de Ingeniería en Informática de la ULPGC

La metodología en los procesos de enseñanza-aprendizaje es un elemento determinado por la práctica. Es recomendable utilizar recursos variados que permitan una mediación efectiva considerando las necesidades individuales y grupales. Una mediación apropiada solo podrá ser seleccionada a partir del análisis y comprensión de las necesidades de los estudiantes. A la hora de usar las herramientas de comunicación y de aprendizaje, es importante plantearse qué necesita el alumno. De sus necesidades dependerá el tipo de actividad que se realice y la elección de la herramienta más adecuada para tal caso. Evidentemente, toda actividad deberá estar estructurada bajo un objetivo de aprendizaje, que es el que marcará la guía del resto. En estos casos, siempre se tratará de un objetivo de aprendizaje específico, intermedio o de reciclaje. Como se ha dicho anteriormente, la metodología empleada en nuestra asignatura es producto de una adaptación de los diferentes métodos que históricamente se han desarrollado. Para que los objetivos en la enseñanza y aprendizaje del inglés como lengua extranjera se concreten, los recursos y estrategias de aprendizaje deben ser analizados por el docente y por la universidad. La educación a distancia tiene, asimismo, sus particularidades en cuanto a los intereses y necesidades de los estudiantes meta. El uso de recursos tecnológicos por parte del tutor y el alumno es una prioridad en la modalidad. Sin embargo, no hay que olvidar que la tecnología no hace que los docentes dejen de ser indispensables, sino que modifica su función mediatizadora en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la enseñanza no presencial el profesor actúa más como facilitador que como dispensador del conocimiento. Muchas de sus funciones quedan bien expresadas en palabras de Salinas (2000, en Castaño, 2003: 53), que estima conveniente que los profesores, en un mundo digital, sean capaces de:

- Guiar a los alumnos en las bases de información y conocimiento, así como proporcionar acceso a tales bases para usar sus propios recursos.
- Potenciar que los alumnos se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, y exploten las posibilidades comunicativas de las redes como sistema de acceso a recursos de aprendizaje.
- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los alumnos están utilizando estos recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los alumnos en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el progreso del estudiante; y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo.
- Acceso fluido al trabajo del estudiante en consonancia con las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno-usuario de la formación.

La fundamentación de la enseñanza del inglés en la modalidad a distancia debe tener como base los tres aprendizajes fundamentales: *aprender a conocer*, *aprender a aprender*, y *aprender a hacer*. Además, como expresa Calderón (2005), se deben sistematizar y fortalecer los elementos epistemológicos, psicológicos, y sociales presentes en ella.

Nosotros centraremos nuestro interés en la enseñanza del inglés a los alumnos de la titulación de Ingeniería en Informática de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Estos estudios son eminentemente prácticos y están dirigidos a la formación de estudiantes capaces de idear y diseñar, en principio, gran parte de lo que las nuevas tecnologías puedan ofrecer. El conocimiento de la Lengua Inglesa es fundamental durante el periodo de formación. El discente sabe que el uso y dominio del idioma va a condicionar su futura carrera profesional, por lo que perfilar cuidadosamente sus necesidades es el primer paso que el profesor debe dar al diseñar los contenidos de un curso.

La mayoría de los estudiantes que cursan la asignatura Inglés Técnico II en nuestro centro ya han recorrido un largo camino en su formación técnica. Los conocimientos que poseen sobre el idioma son muy variados; el rango abarca desde el alumno que ha cursado los estudios de secundaria en colegios bilingües, o en centros donde se le ha dado al idioma una carga lectiva mayor, al alumno con un nivel de inglés intermedio-bajo. La asignatura posee carácter optativo y cuatrimestral y en ambos casos eligen nuestra asignatura, unos para afianzar y mejorar el nivel del idioma, los otros por motivaciones laborales al ser conscientes de su importancia del idioma a la hora de optar por un puesto de trabajo de

calidad. En cualquier caso, para todos ellos esta asignatura supone un contraste respecto a las que han cursado en etapas anteriores, si bien es cierto que muchos ya son usuarios frecuentes de textos en inglés (monografías, libros, revistas especializadas, catálogos, páginas de Internet...) relacionados con las ciencias de la computación, lo que les facilita establecer un lazo entre la enseñanza de lengua inglesa y los estudios específicos de la carrera. En este sentido, nuestro compromiso siempre ha sido imprimir a la asignatura un carácter interdisciplinar. El profesor tiene la oportunidad de seleccionar un corpus textual relacionado con la ingeniería informática y de contenido relevante para los estudiantes, que sirva de material didáctico en torno al cual articular una serie de actividades que permitan conseguir los objetivos pedagógicos de la asignatura.

En línea con lo expuesto, Hutchinson y Waters (1987: 55) manifiestan: “we can call necessities the type of need determined by the demands of the target situation; that is, what the learner has to know in order to function effectively in the target situation”. Nos encontramos con una situación específica: como se acaba de mencionar, el alumno de informática es consciente de que su conocimiento de lengua inglesa le va a limitar, de alguna manera, su futuro profesional. Mediante el conocimiento del idioma puede optar a mejores puestos de trabajo y por tanto a mejorar su *status* de vida. Tengamos como ejemplo el mundo de la tecnología moderna y en especial el mundo de la informática: el inglés es el idioma utilizado en la mayoría de los programas informáticos y en la Web, y un alto porcentaje de la bibliografía en dicha área está escrita, asimismo, en lengua inglesa. Esto nos obliga a pensar que analizar las necesidades e intereses de nuestros alumnos es un requisito previo fundamental para fijar los objetivos y contenidos de un curso. Es el profesor quien después de llevar a cabo esta tarea debe marcar los objetivos que ha de seguir. Como Wilkins reconoce (1976: 43): “it would be a bad teacher who did not take into account his own abilities as a teacher, the characteristics of his pupils and the physical and other conditions in which he had to work”. En nuestro caso, estas necesidades serían:

- Conocer las convenciones y los recursos lingüísticos propios de cada género del discurso científico-técnico para lograr el propósito comunicativo con éxito.
- Reconocer las funciones y técnicas retóricas propias del discurso de la ciencia y la tecnología con el fin de comprender las diferentes tipologías textuales afines a su especialidad (narración, descripción, argumentación, exposición-explicación): manuales, catálogos, libros, artículos científicos, revistas especializadas, de divulgación...

- Adquirir un buen dominio del vocabulario técnico y semitécnico.
- La traducción al español de textos técnicos correspondientes a su especialidad.
- La traducción inversa.
- Elaborar textos muy concretos como: cartas para solicitar un puesto de trabajo, una beca, o cualquier tipo de información relacionada con su especialidad, redactar el *currículum vitae*...
- Saber escribir un artículo científico, reconociendo las distintas secciones que lo componen.
- Realizar resúmenes de carácter diverso: de un artículo, de una conferencia, capítulos de libros, etc.
- Ser capaz de llevar a cabo una conversación de tipo profesional y general. Poder comunicarse con profesionales extranjeros, de exponer criterios o un tema específico, de formular y responder preguntas, o de dirigirse a una audiencia.

El perfil del alumno, por tanto, es un factor determinante para llevar a cabo, dentro del modelo didáctico más adecuado, la selección de materiales que mejor se ajuste a sus necesidades. En la modalidad de educación a distancia el perfil de los alumnos se caracteriza por la heterogeneidad, tanto de género y edad, como referente a motivaciones, habilidades cognoscitivas, gustos o preferencias. En consecuencia, los procesos comunicativos en la enseñanza no presencial son esenciales, y entre ellos destacan principalmente la importancia del diálogo y las mediaciones interpersonales en los procesos pedagógicos para atender a estas características satisfactoriamente. El análisis de los éxitos y fracasos de la enseñanza y aprendizaje a distancia requiere procedimientos de reconocimiento de los intereses, motivaciones y posibilidades de los alumnos, los cuales, al fin y al cabo, configuran el perfil. La enseñanza no presencial, en este sentido, reposa sobre tres pilares fundamentales: profesores, tutores y alumnos. Estos tres pilares tienen la responsabilidad de delimitar el rumbo de la formación en cada situación docente específica.

3.4.1. *Objetivos de Inglés Técnico II*

En este apartado se incluyen los objetivos para la asignatura de *Inglés Técnico II*, así como las competencias que se desea que los alumnos adquieran una vez finalizado el período de aprendizaje.

3.4.1.1. *Objetivos específicos de la asignatura de Inglés Técnico II*

Los objetivos expresan las necesidades que se han de satisfacer como resultado del esfuerzo educativo, por lo que deben formularse en relación con las metas y con las conductas que se desea lograr (Pinto de Spencer, 1986, en Padula, 2007). El objetivo principal de la enseñanza del inglés como segunda lengua debe ser el desarrollo de las competencias comunicativas del estudiante. Aprender el idioma significa eficacia en la actuación social como emisor, puesto que el hablante estará en condiciones de planificar su propio discurso, tanto escrito como oral, y como receptor captará las características de la producción lingüística de los otros hablantes.

Los objetivos y contenidos de la asignatura de Inglés Técnico II son los mismos en las dos modalidades de enseñanza. Sin embargo, hemos intentado que la metodología seleccionada, y la distribución de los contenidos recoja las peculiaridades de la educación de adultos y a distancia.

El objetivo es la formulación en la que se expresa lo que llegará a ser el alumno una vez terminada la etapa de aprendizaje. Es una descripción de un modelo de comportamiento (ejecución) que esperamos que este sea capaz de demostrar. Cuando falta una descripción clara de las metas que se pretende alcanzar, es imposible evaluar eficazmente un curso o un programa y falta una base sólida para seleccionar el material, el temario y los métodos de enseñanza adecuados. La formulación clara de los objetivos revierte en bien del alumno, pues tiene a su disposición un medio para enjuiciar su propio progreso en cualquier estadio de su aprendizaje.

Las últimas corrientes pedagógicas han demostrado la importancia de los objetivos dentro de la enseñanza. Algunos autores, como Mager (1975), coinciden en que los objetivos didácticos deben formularse en forma operativa, o lo que es lo mismo, en forma de objetivos operacionales o conductuales, es decir, aquellos que están expresados en términos de conductas observables y medibles. No obstante, coincidimos con Alcaraz Varó (1986), cuando apunta que, aunque es evidente que las formulaciones operativas de objetivos de aprendizaje producen efectos motivadores en alumnos y profesores, una aportación realista a este tipo de formulación aconseja que no exijamos el criterio de operativización como *sine qua non* en todas las programaciones. A este respecto Peterssen (1976) aclara que no concebimos como un dogma la enseñanza por objetivos con su exigencia de operativización, sino como un enfoque útil y defendible por razones didácticas, que puede practicarse conjuntamente con otros.

Un adecuado planteamiento de los objetivos es esencial en cualquier programación de lenguas extranjeras, sin embargo, es en una programación orientada a la adquisición de una lengua para fines específicos donde deben ser especialmente perfilados y desarrollados. Tras analizar cuidadosamente una serie de factores como, por ejemplo, número de alumnos, edad, nivel de conocimientos, sus necesidades reales, número de horas disponibles, disposición de medios auxiliares, etc., se delimitan los objetivos del curso que deben ser ante todo claros, definidos, y ajustados a la realidad.

El objetivo primordial de la asignatura de Inglés Técnico II es capacitar al alumno para la comprensión del discurso científico-técnico aplicado a la informática en todas sus variedades de géneros y subgéneros posibles, a la vez que proporcionarle las herramientas y recursos lingüísticos necesarios para elaborar y reproducir diferentes tipos de textos con el fin de lograr el propósito comunicativo deseado. Por ello, se debe tener en consideración el papel fundamental del léxico y de las diferentes destrezas comunicativas: *writing*, *speaking* y *listening comprehension*, como complemento a la comprensión lectora.

El léxico propio del discurso científico-técnico aplicado a las ciencias de la computación, que será tratado con detenimiento en el apartado 4.1.2., es una de nuestras prioridades docentes. No sería posible comprender un texto sin conocer el sentido y el valor de las palabras que lo conforman. Ya Wilkins (1976: 111) expresaba a este respecto: “without grammar very little can be conveyed, without lexis nothing can be conveyed”. A su vez, estudios cuantitativos, por ejemplo Meara (1996, en Cortina Pérez, 2009), concluyeron que el léxico no solo es el núcleo de la competencia comunicativa sino que su dominio repercute positivamente en el perfeccionamiento de las destrezas orales y escritas de una lengua. En cuanto al vocabulario semitécnico habría que explotarlo mediante unas actividades muy claras y precisas, ya que su significado suele ocasionar confusiones, tal y como expone Nuttal (1982: 77):

If you have taught a language for specific purposes you will be aware that students often have difficulty not so much with the specialized technical jargon, but with the common core of semi-technical words that occur in most specialized disciplines. The sort of words that give trouble are words like: average, effect, combination, determine. Words like these are needed in most fields of study and are therefore worth attention even if you are not teaching a homogenous class. The problem, however, is conceptual rather than linguistic, so you will have to make sure, for each word, that the concept it expresses has been grasped.

La traducción es incluida como parte importante dentro de los objetivos, ya que el alumno queda más satisfecho si puede traducir lo que ha leído. Elaborar un resumen del texto es, asimismo, parte esencial de los objetivos de la comprensión

lectora por la evidente interacción entre comprender y resumir. Los resúmenes condensan la información esencial del discurso; en ellos, con un número restringido de palabras, se dice de qué trata el texto sin incluir detalles, aunque toda idea expuesta en el resumen debe encontrarse también en el texto original. Las relaciones entre las ideas se expresan mediante los marcadores lingüísticos oportunos. Para elaborar un resumen es conveniente partir de un esquema previo en el que se presentan los conceptos e ideas fundamentales; las relaciones de subordinación entre las ideas se hacen así claramente perceptibles. Algunos investigadores como Van Dijk y Kintsch (1983) sostienen la teoría de que comprender es un proceso de resumen. La relación que podemos establecer entre comprender y resumir no es de causa-efecto, sino de dependencia. Creemos que los alumnos que tienen un nivel de comprensión eficiente logran elaborar mejores resúmenes que los deficientes. En la interacción entre el lector y el texto, el texto aporta: *información lingüística, pragmática, temática y gráficamente organizada*. El lector contribuye con su conocimiento del mundo en general y del tema en particular, con sus estrategias, su conocimiento de las características del sistema de escritura, del tipo de texto y del idioma en que está escrito (Gómez, 1993). Van Dijk y Kintsch (1983) afirman que los lectores aplican macrorreglas mientras leen: las de supresión, generalización, selección y construcción. Brown y Day (1983) puntualizan que la recuperación es meramente la precursora de dos actividades primarias: la selección de las ideas importantes y su condensación, además, consideran “la selección y condensación” cruciales para la empresa de resumir. Day ha reelaborado las macrorreglas de Dijk y Kintsch, dividiéndolas en: a) la supresión de información innecesaria o trivial y de la información redundante; b) la generalización de listas de ítems y de listas de acciones; c) la construcción a través de la selección e invención de oraciones tópicas (temáticas).

Los alumnos necesitan saber la diferencia entre lo interesante y lo importante dentro del discurso, y por ende ser conscientes de la definición personal de lo que es resumir. Al mismo tiempo necesitan ayuda para entender la influencia de las diferentes variables de persona, texto y tarea en la actividad de resumen. Necesitan práctica en la selección y condensación de ideas importantes con la finalidad de pulir sus habilidades. Las actividades de resumen presuponen un conocimiento previo del contenido textual. Uno de nuestros objetivos es familiarizar a los alumnos con las reglas básicas para resumir: específicamente deben saber cómo condensar listas (generalización), buscar o inventar oraciones tópicas (construcción) y eliminar los detalles innecesarios (supresión).

Finalmente, deben aprender el papel del pulido o la reescritura del resumen para mejorarlo.

A continuación se enumeran los objetivos específicos desglosados acorde a las diferentes destrezas comunicativas:

1. *Objetivos de la comprensión lectora.* Se pretende que el alumno:
 - Adquiera las estrategias básicas para la comprensión textual.
 - Identifique la idea principal del texto y la diferencie de las ideas menos relevantes.
 - Deduzca el significado de las nuevas unidades léxicas mediante el contexto.
 - Amplíe su vocabulario tanto activo como pasivo.
 - Obtenga la información explícita e implícita del texto.
 - Capte la idea general de la lectura mediante la técnica de *skimming*.
 - Utilice la técnica de *scanning* para buscar la información específica que se requiera.
 - Comprenda las funciones comunicativas del texto y el significado contextual.
 - Sepa interpretar y valorar la información expresada en el texto.
 - Comprenda, reconozca y analice distintas tipologías textuales.
 - Aumente sus conocimientos a través de la lectura.
 - Aplique las técnicas conocidas a diversas variedades discursivas.
 - Sea capaz de entender las relaciones existentes entre las diferentes partes del texto mediante la cohesión léxica.
 - Reconozca las estructuras gramaticales más usadas en el inglés científico-técnico que sirven de instrumento para comprender la cohesión textual.
 - Se familiarice con los indicadores retóricos que unen las diferentes partes del texto.
 - Reconozca los distintos géneros y tipologías textuales dentro del discurso científico-técnico.
 - Identifique las partes o secciones que dividen el texto en sus diferentes tipologías.
 - Extraiga los puntos claves para elaborar un resumen.
 - Construya sus propios textos.

2. *Objetivos de la expresión escrita.* Convendría señalar aquí que es muy difícil hacer una separación tajante entre los objetivos de la comprensión

lectora y de la expresión escrita, pues ambos en muchas ocasiones se confunden. En consecuencia, muchas de las actividades propias de la una pueden ser aplicables a la otra y viceversa. El alumno debe ser capaz de:

- Conocer los elementos gramaticales de cohesión léxica para poder expresar las relaciones existentes entre las distintas partes del texto: comparación, contraste, consecuencia...
- Conocer el orden de la frase.
- Aprender a utilizar el diccionario de una forma correcta.
- Utilizar las funciones y técnicas retóricas propias del discurso científico-técnico: definición, descripción, clasificación, instrucción...
- Hacer uso apropiado del vocabulario técnico y semitécnico.
- Lograr una correcta competencia comunicativa con la finalidad de elaborar diferentes tipos de textos relacionados con su especialidad: narración, argumentación, exposición-explicación...
- Ser capaz de escribir cartas o cualquier clase de informe relacionado con su especialidad y demanda profesional: pedir información, un puesto de trabajo, una beca...
- Familiarizarse, por tanto, con las partes esenciales de la carta y su disposición tipográfica, el estilo, las diferentes convenciones para escribir fechas, el tratamiento adecuado al destinatario, cómo escribir su dirección, los diferentes modos de saludo, introducción, despedida, firma y antefirma. En el cuerpo de la carta, la claridad, precisión y concisión.
- Ser capaz de reproducir un artículo científico reconociendo las distintas partes de las que se compone: resumen o *abstract*, introducción, metodología, resultados y discusión, identificando sus rasgos lingüísticos y estilísticos.
- Utilizar los indicadores del discurso con el fin de presentar una idea, desarrollarla, pasar a la siguiente...
- Saber resumir lo leído, ya sea un artículo o una parte del texto.

3. *Objetivos de la traducción*

- Reforzar el aprendizaje de la lengua al contrastar las estructuras más problemáticas existentes entre las dos lenguas, tanto a nivel de estructura superficial y profunda como en la relación forma-significado conceptual y forma-función retórica.

- Practicar algunas técnicas de traducción con el fin de ayudar a resolver los problemas de discrepancias lingüísticas: *transposición, modulación, equivalencia, compensación, amplificación y reducción, explicitación e implícitación.*
- Mejorar la precisión científica a través de una profunda y adecuada comprensión de los textos.

4. *Objetivos de la comprensión y expresión orales.* Desarrollar la comprensión y expresión orales son dos actividades que el alumno debe considerar como prioritarias especialmente en nuestro centro. Para una buena comunicación es necesario no solo ser capaz de expresarse oralmente, sino lo que es más importante aún, poder entender, ya que en el aprendizaje de una lengua, materna o no, el proceso del habla es posterior al de la comprensión. Los alumnos no pueden fijar su meta en lo que aprenden en el aula, sino que deben ampliar el horizonte y considerar la necesidad de vivir el idioma *in situ*. El acto de escuchar se convierte en una actividad fundamental para poder interpretar e identificar los elementos de la cadena hablada, seleccionando la información básica; por consiguiente, deben practicar las relaciones entre estructuras y funciones.

Los alumnos harán uso de estrategias para una mejor comprensión, tales como el detectar palabras claves, predecir el significado de vocablos, reconocer los recursos que imprimen cohesión a la lengua hablada, reconocer el vocabulario específico del tema, detectar la intención del mensaje por la entonación, etc. Se trata, pues, de que el alumno sea capaz de:

- Leer un texto con una correcta pronunciación así como un ritmo y entonación adecuados.
- Pronunciar los términos técnicos correctamente, reconocerlos y relacionarlos con su forma escrita.
- Identificar los contenidos fonético, léxico y gramatical.
- Mejorar el léxico tanto específico como general.
- Captar la idea principal de un texto o mensaje transmitidos oralmente.
- Seleccionar aquellos elementos más destacados de la cadena hablada que permitan una interpretación exacta del mensaje.
- Retener durante un cada vez más largo período de tiempo la información recibida, al objeto de poder contrastarla con otras

informaciones procedentes de otros contextos y con nuestra propia experiencia.

- Aplicar al medio oral algunas de las destrezas de extracción de significado que se aplica al texto escrito. Exponer de forma clara la información del texto utilizando correctamente las estructuras lingüísticas.
- Realizar exposiciones orales sobre diferentes temas relacionados con su especialidad: Internet, información sobre páginas Web...
- Mantener una conversación con cierta fluidez, al mismo tiempo que opinar sobre temas que le conciernen directamente.
- Comprender un texto leído a velocidad normal y responder adecuadamente a las preguntas que le sean formuladas sobre el mencionado texto.

3.4.1.2. Competencias

El cumplimiento de estos objetivos estará dirigido a la capacitación del alumno de la Escuela de Ingeniería en Informática para la aplicación de los conocimientos en su trabajo de una manera profesional, científica y ética, dando lugar a las siguientes competencias:

a) Competencias transversales:

1. Comprender la responsabilidad social, ética, profesional, medioambiental y civil de la Ingeniería Informática, así como su papel en el ámbito de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, y evaluar su impacto sobre las personas, organizaciones y la sociedad en general.

2. Comunicar en castellano e inglés de forma efectiva, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionados con la Ingeniería Informática y con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en general.

3. Trabajar eficazmente como miembro de un equipo, reconociendo sus diversas formas de organización y los diferentes papeles de los miembros que lo conforman.

4. Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuadas para comprender, seleccionar, evaluar y aplicar conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la Informática y sus aplicaciones, siendo consciente de la necesidad de formación permanente.

5. Reunir y usar información y recursos de distintas fuentes, tales como libros, revistas, Internet, etc.

b) Competencias específicas:

1. Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para comprender, seleccionar y valorar conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática y su aplicación.
2. Demostrar conocimiento y comprensión de los principales conceptos, principios, teorías y estándares relacionados con la Informática y las Tecnologías de la Información, así como de su alcance y limitaciones.
3. Concebir, evaluar, planificar, dirigir y participar en proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería, de gestión de recursos humanos y de economía.
4. Proponer, analizar, evaluar, validar y comprender soluciones informáticas, en situaciones reales y en diversas áreas de aplicación, teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios, de acuerdo con parámetros generales de calidad y los requisitos particulares de un problema.
5. Diseñar, implementar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía y uso de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporcionan, aplicando los principios de la interacción persona-máquina, conforme a la legislación y normativa vigentes.
6. Evaluar y garantizar la seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporcionan, empleando los medios técnicos adecuados y de conformidad con la legislación y normativa vigentes.
7. Concebir, definir, evaluar, implementar, seleccionar, instalar y mantener sistemas informáticos, centralizados, distribuidos o empujados, integrando hardware, software y redes.
8. Concebir, definir, diseñar, implementar, documentar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones software con los niveles de calidad exigidos, empleando los métodos de la Ingeniería del Software y los lenguajes y técnicas de programación más adecuados.
9. Aplicar de forma efectiva los principios de gestión, organización y recuperación de la información.
10. Concebir, implantar, organizar y administrar, teniendo en cuenta propiedades lógicas y físicas, los sistemas y servicios informáticos, en contextos empresariales o institucionales, para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua.
11. Manejar con soltura sistemas, aplicaciones y servicios informáticos de uso común, como, por ejemplo, las aplicaciones ofimáticas y de Internet, y los

específicos de la disciplina, como, por ejemplo, las herramientas usadas en la construcción y documentación del software.

3.4.1.3. Referentes

Un diplomado que haya acreditado las competencias propuestas:

- Ha demostrado poseer y comprender conocimientos en el campo de la Ingeniería Informática que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel, que si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Sabe aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posee las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Ha desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Puede transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado en castellano e inglés.
- Tiene la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes en el campo de la Ingeniería Informática para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de índole social, científica o ética.

3.5. Conclusión

En este capítulo, se ha llevado a cabo un minucioso análisis de los principios metodológicos que han conformado la enseñanza de lenguas, desde los enfoques más tradicionales que desembocaron en el método comunicativo, base de todas las propuestas metodológicas desarrolladas a lo largo de las últimas décadas, hasta la búsqueda de nuevos enfoques que dieran respuesta a las nuevas formas de enseñanzas lideradas por el impacto de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Desde una perspectiva metodológica e integradora, se presenta una introducción del análisis del discurso, donde la influencia recíproca entre discurso y cultura queda de manifiesto. Posteriormente, nos centramos en las distintas características y subdivisiones del inglés para fines específicos *ESP*. Tras una

revisión de las corrientes metodológicas propuestas en este campo, resaltamos su característica predominantemente ecléctica, y concluimos que posee personalidad propia. Esto nos lleva a un minucioso estudio del discurso científico-técnico, centro de esta tesis y donde nos encontramos por situación. Se han analizado sus rasgos prototípicos genéricos, que, a su vez, conforman las tipologías textuales propias de este género discursivo y se nutren de ellas: exposición-explicación, descripción, argumentación y narración.

El capítulo culmina con una descripción del entorno universitario para el que se realiza la presente propuesta metodológica. Dentro del marco de la titulación de Ingeniería Informática de la ULPGC hacemos un análisis de las necesidades de nuestros alumnos, para seguidamente perfilar los objetivos específicos de la asignatura de Inglés Técnico II, sus competencias y sus referentes. Todo lo presentado en este capítulo es fundamental para llevar a cabo el planteamiento metodológico que surge como resultado del análisis de las diferentes variables que forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje de segundas lenguas.

Capítulo 4. Propuesta metodológica y el material didáctico de ESP aplicado a la informática

Antes de comenzar este capítulo que trata sobre el material didáctico en el aula de lengua inglesa aplicada a la informática, queremos recordar que en la página Web de la asignatura (<http://serdis.dis.ulpgc.es/~amelia/>), mencionada anteriormente, los alumnos disponen de una amplia muestra de materiales y textos en dos de los manuales utilizados en la docencia de nuestra asignatura y que están disponibles en dicha página en formato Word y PDF.

Creemos que los materiales para la educación no presencial deben responder claramente a los objetivos institucionales de la organización que los incorpora a su proyecto formativo y a su consecuente diseño curricular. El nivel de conducción deberá crear mecanismos de generación y distribución de especificaciones y normalizaciones respecto a las características generales, estructurales y pedagógicas de los materiales. Sería conveniente planificar su diseño específicamente en función de un “diálogo didáctico”, ya que no se trata de emular libros de texto, sino de construir instrumentos específicos acorde con los criterios pedagógicos propios de la modalidad. Los materiales deben ser portadores de contenidos conceptuales (*textos, documentos, ilustraciones, presentaciones multimedia...*) preferiblemente de elaboración propia. Pero también de contenidos procedimentales vinculados al factor de comunicación y pedagógico instrumental, que indican el qué, cuándo y cómo hacer para un adecuado aprovechamiento docente. Subrayamos las palabras de Padula (2007) cuando aconseja que deben ser revisados y actualizados periódicamente, tanto a la luz de las eventuales variaciones de sus contenidos conceptuales, como de las evaluaciones y encuestas orientadas con este fin. Para Adell y Sales (1999, en Castaño, 2003), el profesor debe ser el responsable del diseño curricular, debe establecer el diseño general del curso: planificar las actividades, seleccionar los contenidos y recursos de aprendizaje disponibles, diseñar nuevos recursos. La digitalización de todo tipo de información permite la elaboración de materiales de enseñanza en múltiples formatos: texto, gráficos, sonido, animación, fragmentos de vídeo, etc. Sin embargo, aunque la creación de materiales se ha visto facilitada por la introducción de las nuevas tecnologías, se requiere el concurso de talentos diversos para producir material educativo de calidad. En consecuencia, el profesor

pasa a ser diseñador de nuevos entornos de aprendizaje con TIC, adaptador de materiales desde diferentes soportes, facilitador y motivador de recursos, diseñador de materiales didácticos en diferentes soportes, guía y asesor del autoaprendizaje, y evaluador de los procesos que se generan en estos nuevos entornos y recursos.

Dentro de la metodología del *ESP* el uso de material auténtico o *realia* ha cobrado mucho auge en los últimos años. Por textos auténticos entendemos aquellos procedentes de una fuente real (catálogos, monografías, revistas, páginas de Internet, manuales de instrucciones...) o, dicho en otras palabras, un texto auténtico es aquel cuyos fines son distintos a los didácticos (Durieux, 1988). Grellet (1987: 7) resume las ventajas de utilizar material auténtico frente al material adaptado e incide en el hecho de que la dificultad reside en las actividades elegidas, no en el texto, aspecto que refrendamos:

a. Paradoxically, simplifying a text often results in increased difficulty because the system of references, repetition and redundancy as well as the discourse indicators one relies on when reading are often removed or at least significantly altered. Simplifying a text may mean:

- Replacing difficult words or structures by those already familiar to the students.
- Rewriting the passage in order to make its rhetorical organisation more explicit.
- Giving a simplified account, that is to say conveying the information contained in the text in one's own words.

b. Getting the students accustomed to reading authentic texts from the very beginning does not necessarily mean a much more difficult task on their part. The difficulty of reading exercise depends on the activity which is required of the students rather than on the text itself, provided it remains within their general competence. In other words, one should grade exercises rather than text.

c. Authenticity means that nothing of the original text is changed and also that its presentation and layout is retained. A newspaper article, for instance, should be presented as it first appeared in the page: with the same typeface, the same space devoted to the headlines, the same accompanying picture: By standardising the presentation of texts in a textbook, one not only reduces interest and motivation, but one actually increases the difficulty for the students. The picture, the size of the headline, the use of bold-face-type, all contribute to conveying the message to the reader. It is obvious that a reprint will never be completely authentic, since a textbook consists of several texts taken out of context and juxtaposed. But one should at least try to keep them as authentic as possible in order to help the students anticipate meaning by using non-linguistic clues.

Nuttal (1982: 32), por su parte, coincide con Grellet, pero hace las siguientes matizaciones:

A text that demands substantial intervention from the teacher is therefore not well chosen. Far better, if you cannot find a suitable original text, to simplify to the level of your students a text that is suitable in other respects. You can then

reasonably expect them to do most of the work of understanding its message. However, simplification for this purpose needs to be done with discretion. As you simplify you are of course removing many of the barriers to understanding offered by the original. But if you are not careful, you may also be removing its basic qualities as discourse [...] if you make everything explicit, you will not be able to develop the students' capacity to infer. Retain things that will challenge their intelligence so that you can ask interesting questions. Retain new words if their meaning can be inferred from the context- this is an important reading skill [...] but however good the simplification, **something is always lost**. Some teachers feel this so strongly that they avoid all simplified versions, and one has to sympathise with their views.

Las ventajas de trabajar en clase con textos de este tipo son evidentes: los alumnos entran en contacto con un tipo de discurso que pueden encontrar en el ejercicio de su profesión o durante su formación académica, lo que capta su atención y sirve de motivación en el aprendizaje de la lengua inglesa. Que los textos sean completos significa que incluyan la totalidad de una línea de razonamiento, aun siendo el texto un fragmento de una unidad mayor. En caso contrario no es posible llegar a una comprensión de la información contenida en el discurso, este carece de sentido y no posee función pedagógica. Sin embargo, autores como Widdowson (1984) opinan que lo importante no es tanto que sean materiales auténticos, sino que sean relevantes para los objetivos propuestos, ya que estos textos pueden perder validez si los alumnos no poseen un buen nivel de comunicación. En nuestro caso, el texto es el componente que da personalidad al curso, puesto que se va a centrar en el discurso de las ciencias de la computación. Se ha tomado el texto escrito como unidad lingüística del curso con el fin de que el alumno no solo aprenda el *usage* sino el *use*. Se trata, de esta forma, de consolidar los conocimientos morfosintácticos y léxicos, por una parte, y el estudio de la lengua como acción, por otra. En cuanto a la tipología textual, hemos tratado de abarcar los tipos de textos más utilizados en el campo de la Informática: libros y revistas especializadas, artículos de investigación, catálogos, manuales de instrucciones.... Los manuales y catálogos suelen ser de léxico muy específico, por lo que su entendimiento, en general, no es problemático para el alumno. Dentro de este grupo podemos diferenciar aquellos que describen equipos y los que dan las instrucciones para su instalación y manejo, con demanda de actividad simultánea o posterior a la lectura. De los libros especializados solemos escoger pasajes o capítulos completos donde aparezca el vocabulario esencial de las diferentes asignaturas y con el que interesa que el alumno se familiarice. En este caso, se procura una explotación que incluya las destrezas auditivas y orales, al mismo tiempo que la lectura silenciosa. En cuanto a las revistas técnicas y los artículos de investigación constituyen la fuente de material más importante y son, además, las que presentan más dificultad por su

retórica variada, mayor subjetividad y diferente nacionalidad de los autores. A este respecto Zobel (2004: 143) perfila las siguientes recomendaciones:

Scientific papers follow a standard structure that allows readers to quickly discover the main results, and then, if interested, to examine a supporting evidence. Many readers accept or reject conclusions based on a quick scan, not having time to read all the papers they see. A well structured write-up accommodates this behaviour by having important statements as near the beginning as possible. You need to:

- Describe the work in the context of accepted scientific knowledge.
- State the idea that is being investigated, often as a theory or hypothesis.
- Explain what is new about the idea, what is being evaluated, or what contribution the paper is making.
- Justify the theory, by methods just as proof or experiment.

Theses, journals articles and conference papers have much the same organization when viewed in outline. There are distinctions in emphasis rather than specific detail. For a thesis, for example, the literature review may be expected to include a historical discussion outlining the development of the key ideas [...] Nonetheless, these forms of write-up have similar structure.

La selección de textos, por tanto, no debe hacerse de forma arbitraria, sino mediante el establecimiento de unos criterios que permitan configurar un corpus con el que conseguir los resultados que se pretenden, de acuerdo con los objetivos pedagógicos establecidos por el profesor y los intereses de los estudiantes. La selección es una tarea interdisciplinar, procurando ofrecer siempre variedad y practicidad. Si empleamos los textos como vehículo para la enseñanza del inglés, estos han de ser variados, de modo que podamos establecer una progresión didáctica en relación con los contenidos de la asignatura. Así, es necesario que en el corpus de textos seleccionados haya una variedad en cuanto a la problemática lingüística del inglés. Además, resulta interesante que haya una presencia de distintos géneros, para que los alumnos puedan apreciar las formas de producir un discurso en función del propósito del emisor en una situación comunicativa específica. Si lo que se pretende es que los alumnos adquieran unas destrezas que puedan utilizar en el ejercicio de su profesión, es importante que se familiaricen con los tipos discursivos que puedan encontrarse cuando finalicen su formación universitaria. Por ello, la temática de los textos seleccionados para la enseñanza del inglés debe estar relacionada con el campo de especialización de los alumnos. Si los textos seleccionados contienen información específica de ingeniería informática, estos estarán interesados en el contenido del discurso, y la clase de inglés les ayudará a adquirir y manejar esa información.

El factor comunicativo es, asimismo, esencial en nuestra metodología, por lo que se han seleccionado las funciones comunicativas propias de los textos científico-técnicos: *clasificación, definición, descripción, comparación, generalización...* El conocimiento de la morfología permitirá al alumno reconocer la estructura interna de las palabras y las modificaciones que adoptan para expresar las distintas categorías gramaticales. Sin embargo, en la comprensión lectora es fundamental reconocer la estructura de la oración. La sintaxis explica el proceso que adoptan las palabras para la formación de la oración. Las características del texto escrito son diferentes a las de la producción oral y pueden dar lugar, por tanto, a problemas de comprensión. A menudo, la concatenación de las oraciones es compleja produciendo coordinaciones y subordinaciones que se intercalan sucesivamente. La explotación de la gramática se lleva a cabo con ayuda de contextos situacionales, teniendo en cuenta el principio de *notice the gap: noticing, consciousness y awareness* en un contexto comunicativo. En definitiva, se revisarán las estructuras morfosintácticas usadas más frecuentemente para expresar las funciones mencionadas, así como aquellos puntos gramaticales que son comunes en el discurso técnico. El concepto de tarea comunicativa se sustenta en la idea de que la gramática no se internaliza sobre su estructura sino de manera inconsciente, como resultado de un proceso interior desencadenado al desear resolver una necesidad de comunicación.

El componente léxico es primordial. Se trabajarán el vocabulario y las funciones propias del discurso técnico, abreviaturas de la retórica del texto, siglas y abreviaturas técnicas, vocabulario semitécnico, nombres compuestos. Se prestará especial atención a los recursos empleados en la lengua para la formación de los nuevos términos: prefijación y sufijación, así como a la homonimia, sinonimia, antonimia, polisemia y a “las palabras de definición múltiple”, término que incluye no solo las palabras polisémicas, sino también aquellas que pueden desempeñar diversas funciones.

Las clases de teoría estarán orientadas al repaso de las destrezas comunicativas y al análisis discursivo propio de los textos aplicados a las ciencias de la computación, dando especial relevancia a la corrección sintáctica y ortográfica. Las clases de prácticas se dedicarán, sobre todo, a la comprensión auditiva y a la expresión oral y escrita, donde la coherencia en la exposición de las ideas, el correcto uso del vocabulario y la precisión y concisión expositivas propias del lenguaje científico-técnico son de vital importancia.

Por lo general, en la explotación de una unidad didáctica orientada a *reading comprehension* se contemplan cinco etapas que deben tenerse en consideración en la elaboración y orden de los materiales:

Tabla 9. Etapas en la explotación de una unidad didáctica de lectura

FASE DEL PROCESO DE EXPLOTACIÓN DEL TEXTO	ACTITUD DEL ALUMNO	TIPOLOGÍA DE EJERCICIOS Y TÉCNICAS MÁS ADECUADAS
Acceso al texto	Receptiva	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Brainstorming</i>. Relación de palabras-ideas. Solicitud de opiniones. Ejercicios de emparejamiento. Inferencia: hipótesis, deducción, predicción, anticipación... • Preguntas previas a la lectura. Práctica de los tipos de lectura. Elección múltiple. Verdadero/ Falso. Ejercicios de orden secuencial. Emparejamientos de párrafos o partes de oraciones. Distinción del género y sus características textuales Diferenciar la información general de la específica y reconocimiento de marcadores textuales.
Proceso del contenido y coherencia textual.	Receptiva	<ul style="list-style-type: none"> • Rellenar huecos. Ejercicios de vocabulario. Ejercicios de definición y transformación a partir de un comienzo establecido.. Unir mitades de oraciones. Ejercicios de cohesión: referencia pronominal y contextual. Unir oraciones mediante el nexa apropiado. Reconstrucción textual usando indicios varios. Ejercicios sobre estructuras y funciones.
Análisis de las características lingüísticas y estilísticas del discurso fundamentales para la comprensión	Receptiva/ productiva (limitada)	<ul style="list-style-type: none"> • Traducción directa e inversa. <i>Note-taking</i> Completar cuestionarios. Intercambio de opiniones sobre lo leído. Audición de un resumen. Formular preguntas sobre el texto en función de una respuesta dada.
Interpretación del texto	Productiva (guiada)	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una composición o un resumen del texto. Escribir un texto o fragmento de acuerdo con la información recibida. Tomar notas y adjuntar la información interesante relacionada con el resto de las asignaturas de la especialidad.
Reacción al texto trabajado	Productiva (libre)	

Teniendo como punto de partida este esquema se procederá a la planificación de la clase orientada al desarrollo de la unidad didáctica de lectura. No obstante, las características especiales del curso impiden la realización de un plan fijo, puesto que cada texto es diferente y podría requerir, de ese modo, otras actividades con distinto orden de explotación. Lo que sí podemos afirmar es que siempre se dan la tres fases didácticas fundamentales: a) la presentación del texto; b) la lectura intensiva; y c) la explotación del texto. Dentro de estas fases, son el orden y la naturaleza de las actividades las que pueden variar.

Durante la docencia en las dos modalidades, la necesidad de comunicación es creada por la propia estructura de la tarea que el alumno debe resolver. Así, el elemento fundamental de ella es la existencia de un proceso de raciocinio cuya base de aprendizaje es la experiencia, la reflexión, la conceptualización abstracta y la acción. El alumno aprende a comunicarse mediante la interacción en la segunda lengua. A partir del aporte social, el aprendizaje cumple una función comunicativa. En la educación de adultos estos aspectos son elementos esenciales que permiten formar a los profesionales desde una percepción real de lo que será el campo laboral.

En nuestra tarea docente y con respecto a las actividades que acabamos de mencionar, hemos tenido en cuenta el siguiente modelo propuesto por Hutchinson y Waters (1987: 109) para la elaboración de material:

a. Input: This is usually a text. The input provides a number of things: stimulus material for activities, new language items, correct model of language use, a topic for communication.

Como acabamos de comentar, sugerimos el uso de material auténtico acorde con las necesidades de nuestros alumnos. Afortunadamente, existe una gran variedad de textos auténticos en el campo de la informática. En este sentido estamos de acuerdo con Williams (1984: 25) cuando expone “the advantage of using authentic texts is that they allow the learners to experience real instances of language use. If the learner is expected eventually to cope with real language outside the classroom, then surely the best way to prepare for this is by looking at real language inside the classroom”.

b. Content focus: Language is not an end in itself, but a means of conveying information about something. Non-linguistic content should be exploited to generate meaningful communication in the classroom.

c. Language focus: Our aim is to enable learners to use language, but it is unfair to give learners communicative tasks and activities for which they do not have enough of the necessary language knowledge. Good materials should involve both

opportunities for analysis and synthesis. In language focus, learners have to chance to take the language to pieces, study how it works and practise putting it back together again.

d. Task: The ultimate purpose of language learning is language use. Materials should be designed, therefore, to lead towards a communicative task in which learners use the content and language. The primary focus of the unit is the task. The language and content are drawn from the input and are selected according to what the learners will need in order to do the task. It follows that an important feature of the model is to create coherence in term of both language and content throughout the unit. This provides the supports for more complex activities by building up a fund of knowledge and skills. (Hutchinson y Waters, 1987: 109).

En un programa dirigido a la comprensión textual, las *context-embedded tasks* son, probablemente, las actividades que mejor se adaptan a este abanico de habilidades. De esta forma, durante el proceso de aprendizaje subyacen muchas otras *subskills* como parte de las competencias comunicativas orientadas a la comprensión lectora. Siguiendo esta línea, coincidimos con Billmyer (1999) cuando sugiere que los materiales deberían:

- provide sufficient positive comprehensible input that is natural and complete.
- focus learners' attention on form through input enhancement and tasks to promote noticing.
- present rules explicitly.
- encourage implicit learning through problem-solving, data analysis and rule-search activities.
- provide opportunities for practice.
- provide opportunities for negative input.
- raise students' awareness of cross cultural variation.
- Be interesting, motivating, relevant, appropriate and varied.

El docente ejerce su rol tutorial haciendo una selección de material que pondrá a disposición de los alumnos. Los textos utilizados en nuestra actividad docente son auténticos, y parte de ellos forman parte de los manuales de elaboración propia que están a disposición de los alumnos en nuestra página Web; incluyen actividades para el desarrollo de las cuatro destrezas de la lengua (comprensión lectora, expresión escrita, comprensión auditiva y expresión oral). La transcripción de las grabaciones de las cintas de audio, y una copia de los *listenings* utilizados en la modalidad presencial son enviados a los alumnos de la modalidad a distancia por correo electrónico. Las tutorías para estos últimos son presenciales y por teléfono. Ambas son atendidas por nuestra unidad docente durante las horas de tutorías, aunque solemos ser muy flexibles con los alumnos de la modalidad no presencial.

Creemos que las cuatro destrezas de la lengua se pueden desarrollar perfectamente a través de la Web ya que junto con el material del curso, el material auténtico aporta vigencia y actualidad dentro de esta fuente ilimitada de recursos que es Internet. Los alumnos pueden comunicarse entre ellos y con el docente, aspecto que propicia un espacio motivador. Para optimizar el desarrollo del lenguaje es conveniente trabajar con recursos multimedia o hipermedios en forma cooperativa y de pequeños grupos utilizando el soporte tecnológico adecuado. Así se potencia la interacción social y académica puesto que la comunicación está estrechamente relacionada con los niveles de interés, motivación y logros.

Ruipérez (documentación recibida en el curso de doctorado: Introducción a la enseñanza de lenguas asistida por ordenador ELAO, curso 2004-05: 49-50) destaca que:

La red se ha convertido ante todo en una inagotable fuente de información a un coste muy reducido, pues generalmente esa información es ofrecida de manera gratuita, por lo que el usuario solo tiene que asumir los gastos de conexión. Como todas las universidades españolas, así como los centros de investigación, instituciones y empresas importantes de los países industrializados, ofrecen todo tipo de información en la Web, los profesores de lenguas modernas pueden incluso elaborar materiales propios basados en textos auténticos, gracias a que toda información que aparece en pantalla puede ser procesada posteriormente por el usuario de manera muy sencilla, tanto si se trata de textos como de gráficos, secuencias sonoras o vídeos. Así, por ejemplo, una tendencia cada vez más generalizada por los docentes es elaborar materiales basados en periódicos extranjeros, que horas antes de distribuir la versión impresa ponen a disposición del internauta, y de manera gratuita, una versión electrónica en la Web, con el texto íntegro de las noticias más importantes.

Este material docente propuesto por el autor tiene su exponente en las teorías constructivistas, que abogan por enfocar la educación hacia tareas auténticas, que son las que, en definitiva, tienen relevancia y utilidad en el mundo real. Siguiendo esta línea, Read y Bárcena (2003), en su “tecnología centrada en el aprendiente”, argumentan que existe actualmente una fuerte tendencia hacia estos sistemas de corte constructivistas, pues intentan presentar los materiales de aprendizaje de una forma muy afín a como tienen lugar los procesos cognitivos internos del aprendiente, favoreciendo la comprensión y la asimilación razonada y significativa; aunque, también, puntualizan que diseñar y desarrollar software que verdaderamente trate las necesidades de los aprendientes supone un auténtico reto.

Como expresa Hernández (2008), el constructivismo se centra en la construcción del conocimiento, no en su reproducción. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje

humano se construye, que la mente elabora nuevos conocimientos a partir del conocimiento previo, por lo que el aprendizaje debe ser activo, los alumnos deben participar en actividades en lugar de permanecer de manera pasiva observando lo que se les explica. Lo importante no es recibir (la información) sino construirla. En los últimos años, muchos investigadores han explorado el papel que puede desempeñar la tecnología en el aprendizaje constructivista, y los resultados han demostrado que la relación “constructivismo / ordenador” es ideal, probablemente debido al hecho de que la tecnología proporciona al estudiante un acceso ilimitado a la información, facilita la comunicación y permite que exponga sus opiniones y experiencias a una audiencia más amplia. Existen innumerables aplicaciones representativas de las nuevas tecnologías; Hernández (2008) propone el uso de las redes sociales, la *wiki* y los *blogs* por el gran potencial que presentan como herramientas del modelo constructivista para el alumnado adulto. Las nuevas tecnologías han dado como resultado un cambio radical en las formas de comunicación entre las personas, sin tener que establecer un contacto social directo, pero manteniendo los mismos criterios tradicionales, compartiendo ideas con los compañeros y profesores, y adquiriendo pensamientos y conocimiento dentro y fuera del aula. Las redes sociales como herramientas constructivistas funcionan como una continuación del aula de formación, pero de carácter virtual, ampliando el espacio interaccional de los estudiantes y el profesor, permitiendo el contacto continuo con los integrantes, y proporcionando nuevos materiales para la comunicación entre ellos. Esta tecnología presenta las características de interacción, elevados parámetros de calidad de imagen y sonidos, instantaneidad, interconexión y diversidad.

La *wiki* es una página web colaborativa considerada como una red social de cooperación, que puede ser directamente editada por cualquier usuario. La utilización de las *wikis* en el proceso de aprendizaje de los estudiantes aporta nuevas herramientas y aplicaciones originales e innovadoras para la construcción de su conocimiento. Significa un cambio drástico en la manera tradicional de obtener información, ya que con esta herramienta los alumnos no solo obtienen información, sino que ellos mismos pueden crearla. Pasan, por tanto, de ser simples observadores y trabajar de manera pasiva, a estar involucrados activamente en la construcción de su conocimiento, escuchando en clase, investigando fuera de ella (a través de materiales tradicionales o nuevas herramientas, como Google), y después redactando artículos en la *wiki* que reflejen sus investigaciones. La colaboración entre los integrantes de la acción

formativa les da a los estudiantes una sensación de pertenecer a un equipo, creándoles una identidad social que les infunde motivación por el aprendizaje.

Los *blogs*, al igual que las *wikis*, incentivan la escritura, y proporcionan herramientas para desarrollar la gramática y los estilos discursivos. De hecho, funcionan como bitácoras virtuales, en donde los estudiantes tienen la libertad de expresar sus pensamientos y de dar entrada a los conceptos que aprenden a modo de escritos que redactan. Son un espacio personal que el docente puede utilizar como herramienta para entender cómo va el proceso de aprendizaje de sus alumnos. Hernández (2008) considera que imprimen al estudiante: 1) responsabilidad y compromiso: el hecho de redactar entradas con fechas específicas en sus *blogs*, encargarse de actualizarlo e introducir nuevas ideas o artículos crea en los alumnos un concepto de disciplina y de responsabilidad; 2) comunicación: los *blogs* incrementan la comunicación entre los compañeros de clase y el profesor. Esta herramienta proporciona a las personas la oportunidad de conectarse, al igual que con las redes sociales, con cualquier integrante del aula, sin que existan barreras de tiempo o espacio; 3) tecnología: la tecnología juega un rol importante en cada actividad que realizan actualmente los estudiantes. Los *blogs* motivan el uso de las nuevas construcciones de conocimiento; 4) mejora de las habilidades de escritura, gramática y ortografía: al ser leídos por los compañeros de clase, no solo por el profesor, generan en los alumnos un esfuerzo por la presentación y el buen hacer.

Desde una perspectiva de la enseñanza-aprendizaje del inglés para fines específico (*ESP*), los avances metodológicos abarcan las teorías conductistas, cognoscitivas y el constructivismo. En las tablas 10 y 11, a continuación, se presenta un resumen de estas teorías psicológicas y sus implicaciones en las metas de educación y metodologías para el aprendizaje:

Tabla 10: Teorías psicológicas orientadas a las metas de educación.

CRITERIOS	METAS DE LA EDUCACIÓN
CONDUCTISMO	<ul style="list-style-type: none"> • Controlar las conductas de las personas. • Transmitir las pautas culturales. • Propiciar la reproducción y cambio para la innovación. En la construcción se pretende lograr del estudiante la respuesta deseada cuando se presenta un estímulo.

CONSTRUCTIVISMO	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar el desarrollo del alumno y promover su autonomía moral e intelectual. • Contribuir a la génesis de hombres que sean capaces de hacer cosas nuevas. Formar mentes críticas, que puedan verificar y no aceptar todo lo que se les ofrezca. • Alcanzar el pensamiento racional. • La meta de la enseñanza consiste en favorecer en el estudiante la construcción significativa y representativa de la estructura del mundo, que pueda elaborar e interpretar la información existente.
ENFOQUE SOCIOCULTURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Promover el desarrollo sociocultural e integral del alumno. La educación es un hecho consubstancial al desarrollo humano en el proceso de la evolución histórico cultural del hombre. Los procesos de desarrollo no son autónomos de los procesos educacionales.
COGNITIVISMO DE BASE CONEXIONISTA	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar los procesos cognitivos de los estudiantes. Aprender a aprender, autorregulación del conocimiento. • Las metas de la enseñanza consisten en cambiar al estudiante animándolo para que utilice las estrategias de aprendizaje adecuadas.

Tabla 11. Teorías psicológicas orientadas a las metodologías de enseñanza.

CRITERIOS	METODOLOGÍA DE LA ENSEÑANZA
CONDUCTISMO	<ul style="list-style-type: none"> • Se parte de la especificación de las conductas de entrada para determinar desde dónde debe comenzar la instrucción. • Se describe la conducta terminal en términos observables. • Se determinan las pistas o indicios que pueden provocar la respuesta deseada. • Se organiza el ambiente para que los estudiantes den las respuestas esperadas o “correctas” en presencia de los estímulos correspondientes. • Se ofrecen consignas verbales. • Se realiza un análisis de tareas, programación por pasos cortos, con énfasis en el dominio de los primeros pasos antes de pasar a niveles más complejos de desempeño. Se organizan secuencias de presentación de los estímulos. Interesa el aprendizaje para el dominio. • Se propone producir resultados observables (productos) y mensurables en los estudiantes. • Se utilizan procedimientos específicos para favorecer el aprendizaje, por lo que se aplican incentivos o refuerzos (tangibles o sociales) para impactar el desempeño. • Economía de fichas. • El aprendizaje se logra por: <ol style="list-style-type: none"> 1. Moldeamiento: se refuerzan las conductas de aproximación sucesiva a la conducta deseada 2. Imitación o reproducción de un modelo 3. Descubrimiento • Se aprende actuando, respuesta manifiesta, retroalimentación correctiva inmediata. Manejo de las contingencias.
CONSTRUCTIVISMO	<ul style="list-style-type: none"> • La enseñanza debe ser: (a) apropiada al nivel de desarrollo del educando; (b) indirecta, el análisis está puesto en la actividad, la iniciativa y la curiosidad del aprendiz ante los distintos objetivos del conocimiento; (c) debe facilitar la auto-dirección y la autoconstrucción del aprendizaje.

	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del método crítico-clínico. Diagnosticar los conocimientos previos, conocer la etapa de desarrollo del pensamiento, empezar de lo concreto a lo abstracto, jerarquizar el aprendizaje, favorecer la contradicción o tematización consciente, promover desequilibrios o conflictos cognoscitivos. Los desequilibrios son el motor fundamental del desarrollo. • Énfasis en la identificación del contexto en el cual las habilidades serán aprendidas y subsecuentemente aplicadas (aprendizaje anclado en contextos significativos) El conocimiento está ligado al contexto en estudio y a las experiencias que el participante lleva al contexto. Presentación de la información desde una variedad de formas (perspectivas múltiples). A los estudiantes se les motiva a construir su propia comprensión y luego validar, a través de negociaciones sociales, esas nuevas perspectivas. • Estrategias mayormente utilizadas: situación de las tareas en contextos del “mundo real”, uso de pasantías cognitivas, presentación de perspectivas múltiples (aprendizaje cooperativo para desarrollar y compartir puntos de vista alternativos), negociación social (debate, discusión, presentación de evidencias), uso de ejemplos como partes de la vida real, uso de la conciencia reflexiva.
<p style="text-align: center;">ENFOQUE SOCIOCULTURAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principios de sus investigaciones: análisis de procesos, la explicación en contra de la descripción, la consideración de las conductas “fossilizadas”. • Método de análisis dinámico, experimental-desarrollista: provoca en forma artificial un proceso de desarrollo psicológico. • Se busca establecer la relación pensamiento y lenguaje. • El profesor se asume como un experto en el dominio del conocimiento particular y en el manejo de procedimientos instruccionales óptimos para facilitar la negociación de las zonas. Contexto de interactividad entre maestro-alumno, experto-novato, actividad extrarreguladora al principio. Modelamiento, provisión de retroalimentación, instrucciones verbales, moldeamiento, formulación de preguntas, contexto y explicaciones del profesor. • Las funciones psicológicas superiores (conciencia, planificación, intención, voluntad) dependen de procesos de aprendizaje. Los procesos de aprendizaje inician los procesos de desarrollo. • “La única enseñanza buena es la que adelanta el desarrollo” Lev Vigotsky (1896), psicólogo bielorruso, fundador de la Psicología histórico-cultural.
<p style="text-align: center;">COGNITIVISMO DE BASE CONEXIONISTA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Énfasis en el dominio de estrategias cognoscitivas, metacognoscitivas, de apoyo y motivacionales. • Uso de la retroalimentación para guiar y apoyar las conexiones mentales exactas. • Examinan psicométricamente al estudiante para determinar su predisposición para el aprendizaje (lo que hace el estudiante para activar, mantener y dirigir su aprendizaje). Interesa determinar los conocimientos previos como base para los nuevos aprendizajes. Promueve el aprendizaje de los contenidos declarativos, procedimentales, estratégicos. • Realiza análisis jerárquico para identificar los prerrequisitos de aprendizaje. Efectúa análisis de tareas, para determinar la manera más eficiente de organizar y estructurar la nueva información. • Se enfatiza la estructuración, organización y secuencia de la información para facilitar su óptimo procesamiento (uso de

	<p>estrategias cognitivas: resumen, mapas de conceptos, organizadores avanzados).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enfatiza la participación activa del estudiante (autocontrol, entrenamiento metacognitivo: planificación, dirección, supervisión o monitoreo y evaluación). • Creación de ambientes de aprendizaje que facilitan en los estudiantes las conexiones con material previamente aprendido. Se promueve la retroalimentación a fin de que la nueva información sea eficientemente asimilada y acomodada dentro de la estructura cognitiva del estudiante. • Ha propiciado el desarrollo de programas dirigidos al desarrollo de habilidades del pensamiento, los procesos cognitivos y de la modificabilidad cognitiva (Reuven Feuerstein y el enriquecimiento instrumental, educador rumano, 1921).
--	---

En la teoría cognoscitiva, el aprendizaje está orientado a las necesidades comunicativas del discente, y da relevancia al proceso y estrategias del proceso enseñanza-aprendizaje. Hernández (2008) hace referencia a los importantes avances sobre el desarrollo cognitivo de las personas a partir del constructivismo. La conexión entre la tecnología y el aprendizaje no es un hecho puramente coincidental. Las aulas tradicionales no son, en muchos casos, del todo eficaces para el soporte de la enseñanza; en cambio, las nuevas tecnologías, si son utilizadas de manera efectiva, habilitan nuevas formas de enseñanza que coinciden mucho más con la manera como las personas aprenden. En la interacción del discente con las nuevas tecnologías, las conclusiones sobre investigaciones entre el desarrollo cognitivo y el constructivismo (Roschelle *et al.*, 2000) han demostrado que el aprendizaje es más efectivo cuando están presentes cuatro características fundamentales: compromiso activo, participación en grupo, interacción frecuente, y retroalimentación y conexiones con el contexto del mundo real. El alumno es, pues, un agente activo del aprendizaje. El método comunicativo, que está presente en nuestras opciones metodológicas, es un claro ejemplo de esta corriente. Las teorías constructivistas, como acabamos de mencionar, consideran el aprendizaje como un proceso de construcción basado en el conocimiento previo del discente. Flórez Ochoa, (1999) y Díaz y Hernández, (1998), en Alviárez *et al.* (2005: 104), describen algunas de las proposiciones educativas de esta tendencia:

1. El lenguaje es el instrumento mediador en la construcción de estructuras cognoscitivas.
2. El estudiante es un procesador activo del aprendizaje. Se privilegia la razón constructora de este como factor de su desarrollo.

3. El conocimiento no es una copia fiel de la realidad, sino la construcción interior de cada individuo. Por ello, toda percepción es el resultado de una interpretación. El pensamiento se forma como resultado de la interacción sujeto-mundo.
4. Los nuevos conceptos se generan de los esquemas y aprendizajes anteriores.
5. El aprendizaje es un concepto activo: los estudiantes construyen nuevas ideas sobre la base de su conocimiento actual y pasado.
6. La enseñanza parte de la estructura mental del alumno, y reconoce sus ideas y prejuicios sobre el tema, su nivel de pensamiento lógico y sus habilidades específicas.
7. Se enfatiza en la enseñanza por procesos: no se toma como base el producto del aprendizaje medido por conductas terminales, sino los procesos para la construcción de nuevas ideas y conceptos.
8. El diseño curricular, por centrarse en los procesos, es permeable, abierto, flexible y cambiante según el dinamismo del curso, el saber y el contexto histórico-cultural en el cual se desenvuelve.

En la práctica del aula y teniendo en cuenta el componente ecléctico de nuestra metodología, siempre hemos tratado de integrar las teorías constructivistas en la planificación docente de nuestra asignatura con resultados positivos en la comprensión y producción de textos aplicados a la ciencia y tecnología. Alviárez *et al.* (2005: 106), basándose en Delmastro (2002), destacan algunas ventajas del uso de estrategias constructivistas para el proceso de enseñanza-aprendizaje de *ESP*:

Promueven la interacción entre los estudiantes y el trabajo en equipo.

Permiten que los alumnos menos aventajados se beneficien de la colaboración e interacción con estudiantes de mayor destreza en L2 para recibir orientación, aclaraciones y explicaciones, disminuyendo su nivel de ansiedad y por ende el filtro afectivo. A su vez, aumenta su motivación hacia el trabajo en equipo y el aprendizaje.

Se logra un manejo de los contenidos teóricos-conceptuales a través de la comprensión, discusión y utilización de estos y no de la simple repetición o memorización.

Promueven la discusión, sembrando así la inquietud y el deseo de seguir investigando sobre la temática objeto de la enseñanza.

Permiten que los contenidos y conceptos adquieran mayor significación para los alumnos.

Ayudan a visualizar gráficamente la interrelación e interacción de los contenidos y conceptos del tema abordado para jerarquizarlos o simplemente compararlos de manera rápida y efectiva.

Permiten la integración de contenidos con conocimientos previos.

Permiten que todo el contenido de una unidad se pueda visualizar en una sola página.

Sirven como esquemas no solo de estudio y repaso para los alumnos, sino también de revisión o reciclaje para el docente.

En el próximo apartado nos centraremos en la didáctica específica de la enseñanza de la asignatura de Inglés Técnico II, impartida en la titulación de Ingeniería Informática de Gestión y de Sistemas, y en la tipología de ejercicios.

4.1. Didáctica de la asignatura Inglés Técnico II

4.1.1. Didáctica de la comprensión lectora

La relación entre pensamiento y lenguaje es uno de los aspectos más controvertidos en el campo de la psicolingüística contemporánea. Se afirma que el proceso de adquisición del lenguaje es largo y complejo, en el que las personas aprendemos a usar de maneras distintas aquello que ya utilizamos. La habilidad para comprender un texto escrito ocupa un lugar destacado en la enseñanza-aprendizaje de las lenguas extranjeras en general, pero es en el diseño de un curso de inglés para fines específicos orientado a entender textos de especialidad, donde esta habilidad ocupa un lugar fundamental, en la medida en que capacita para aprender lengua, aprender acerca de la lengua y aprender a través de la lengua. En este sentido, Mendoza Fillola (1994, en Jouini: 2005: 95) afirma que “no puede decirse que se domine una lengua sin saber leer, es decir, sin comprender sus producciones escritas en cuanto exponentes culturales”. La investigación sobre la comprensión lectora de textos científico-técnicos ha tenido un gran interés entre lingüistas y teóricos en los últimos años. Actualmente existen abundantes publicaciones al respecto que han llevado a una nueva conceptualización de la lectura y que conforman las bases de las nuevas líneas de investigación dedicadas al aprendizaje de lenguas para fines específicos.

En un curso de *ESP* tanto el enfoque como el método suelen tener el eclecticismo propio de su dependencia en cuanto a necesidades y características del alumnado, pero su didáctica no difiere en lo esencial de la de un curso general de lengua inglesa. En un curso, en cambio, restringido a la didáctica de una destreza comunicativa, fundamentalmente, también se restringen el enfoque y las tácticas que se han de aplicar, dentro también del citado eclecticismo característico del *ESP*. Al ser un curso centrado, principalmente, en la enseñanza de la comprensión lectora, participa de este enfoque, en especial por la utilización de material auténtico y la necesidad real de la lectura. La realización de textos reales, funcionales y significativos constituyen el acicate más fuerte para despertar la preocupación por una utilización más adecuada del lenguaje, independientemente del contexto, condición e intención. Por otro lado, el nivel de

competencia lingüística de los alumnos requiere la práctica de ejercicios destinados a desarrollar procesos cognoscitivos, y el factor repetitivo de todo aprendizaje – en este caso la lectura – contribuye a la creación de hábitos lingüísticos o de automatización. Se trata, en definitiva, de adaptar la didáctica a la situación docente, con el fin de lograr la mayor eficacia en cuanto a la consecución de los objetivos, lo que exige una gran flexibilidad metodológica o, en palabras de Rivers (1978:24):

No matter what method is in vogue or is officially advocated, the individual teacher who is professionally alert will adapt its techniques to his purposes, to his own personality and to what he feels to be appropriate for the particular class he is teaching, having regard to their age, situation and needs. Any method ceases to be efficient when it is applied inflexibly, according to set procedures, in every situation. As we study the evolution of language-teaching methods we see what is most effective in each method being taken up again at a later date, elaborated and refashioned, so that the best of the past is not lost but serves the purposes of the present.

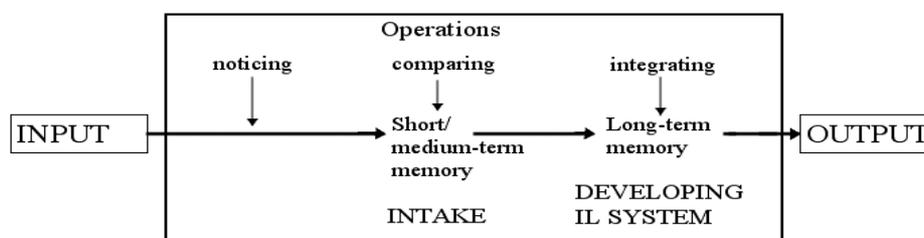
Quintana (2004) destaca que el proceso de la lectura es uno interno, inconsciente, del que no tenemos prueba hasta que nuestras predicciones no se cumplen. Este proceso debe asegurar que el lector comprende el texto y que puede ir construyendo ideas sobre el contenido extrayendo de él aquello que le interesa. Esto solo puede hacerlo mediante una lectura individual, precisa, que le permita avanzar y retroceder, que le permita detenerse, pensar, recapitular, relacionar la información nueva con el conocimiento previo que posee, y por ende, deberá diferenciar lo relevante de lo que no lo es. Smith (1984, en Blanco, 2005), partiendo de esta premisa cognitiva expone cómo el mecanismo fundamental de ese proceso es la predicción, o dicho de otra manera, la eliminación previa de las alternativas improbables. En nuestra relación con el mundo y en ese proceso interminable que es el aprendizaje estamos en constante estado de anticipación, formulamos preguntas y hacemos hipótesis sobre sus respuestas que, a su vez, vamos confirmando con la retroalimentación que el contexto nos ofrece. La comprensión nos da las claves para encontrar las respuestas, reduciendo con ello la incertidumbre. Se introduce, entonces, la idea de la relatividad de la comprensión, que depende de las preguntas que se formule. Si el aprendizaje es relacionar lo que ya sabemos con lo nuevo, la eficacia en la lectura se produce cuando el alumno consigue, con sus conocimientos previos, dar respuesta satisfactoria a las preguntas que le plantea el texto a través del proceso activo y dinámico de la propia lectura. Sus recursos le permiten eliminar las alternativas improbables y reducir la incertidumbre, o sea, comprender.

Para Parodi (2005), el mecanismo de control de la comprensión implica un estado de alerta del discente que le permita detectar errores, ya sea en lo referente a la generación de hipótesis y sus correspondientes verificaciones, como a su integración dentro de los significados entrantes en una globalidad coherente e integradora. Se trata de un tipo de actividad metacognitiva y metalingüística de autoevaluación constante que el alumno lleva a cabo desde su propio proceso de interpretación, y sobre el cual se valida la construcción de sentidos a partir de la información recibida. Ello le permite continuar la lectura del texto o, en caso contrario, adoptar alguna estrategia para, por ejemplo, volver hacia atrás y releer cierta parte del texto, o continuar la lectura en espera de obtener mayor comprensión del tema en cuestión. Coincidimos con Jouini (2005) en la importancia del modelo interactivo de la lectura, que ya no se considera como una descodificación basada en el texto, sino una interacción entre este y el lector. Descodificar no es leer, pero necesitamos descodificar para comprender lo que leemos. Hay que tener en consideración que el núcleo del proceso lector es la comprensión lectora y no la velocidad, que debe estar siempre condicionada a la comprensión. Un rasgo distintivo de parte del alumnado y que determina el proceso de enseñanza-aprendizaje es el retraso lector. En la actualidad, muchos defienden que la raíz de los problemas de lectura estaría en un déficit lingüístico. Si partimos de la premisa de que los alumnos con retraso lector muestran un amplio repertorio de déficits de lenguaje, aumentando la cantidad y calidad del vocabulario, estaremos favoreciendo el desarrollo lectoescritor de nuestro alumnado. Blanco (2005) hace referencia a distintos experimentos científicos sobre la percepción que demuestran que la lectura lenta interfiere en la comprensión y la rápida reduce la dependencia de la información visual, es decir, haciendo uso del significado (conocimiento previo) se acelera la lectura. La docencia de nuestra asignatura se sustenta didácticamente en la experimentación de y sobre la lengua, desde el momento que implica la búsqueda de vocablos o expresiones adecuadas a las situaciones planteadas; en este sentido, también se convierte en un instrumento para la relación interactiva. Consideramos que si el lenguaje es comunicación, el trabajo debe basarse en la palabra; por ello, propiciamos un proceso de enseñanza-aprendizaje a partir del uso de la lengua; creando y recreando lenguaje. A este respecto Schmidt (1990: 132) opina “when we are reading we are normally aware of (notice) the content of what we are reading, rather than the syntactic peculiarities of the writer’s style”. En esta misma línea, Peronard y Gómez, 1985, (en Parodi, 2005), consideran que un aspecto caracterizador y distintivo de la comprensión lingüística en tanto acto mental, por

una parte, y acto lingüístico, por otra, es el requisito imprescindible de la comunicabilidad. Estos investigadores (1985: 29, en Parodi, 2005: 223) sostienen que la comprensión, como tal, acontece “[...] cuando resulta comunicable, por lo menos para sí mismo; participativa, pues es en tales casos, cuando el yo personal revela [...] qué ha comprendido. [...] un acto de comprensión no alcanza su plenitud, sino cuando es apto para ser coparticipado”. Ambos lingüistas, asimismo, aportan las siguientes características fundamentales del proceso de comprensión:

El hombre no solo sabe hablar y comprender; sabe, además, qué comprende; sabe que está comprendiendo; y es capaz de saber con certeza o convencimiento cuándo aquello se ha alcanzado [...] todo ello y mucho más comienza a aclararse cuando se admite el carácter excepcional de la conciencia autoconsciente, capacitada para realizar procesos metaconscientes, cuando se vislumbra la naturaleza misma del yo personal que podría constituirse en componente fundamental para la explicación del acto o proceso de la comprensión lingüística (Peronard & Gómez Macker, 1985: 31-32, en Parodi, 2005: 224).

En consonancia con lo expuesto y como hemos comentado en apartados anteriores, nosotros estamos a favor de una metodología comunicativa basada en la atención consciente y la reflexión: *noticing*, *awareness* y *consciousness*, fundamentada en el principio del *notice the gap* formulado por Schmidt y Frota (1986) y Schmidt (1990), que se convierte en el motor del proceso de adquisición. Este principio, ya mencionado en la introducción de esta tesis doctoral, determina dos condiciones para que el alumno de una segunda lengua adquiera las formas nativas: que estén presentes en el *input* comprensible y que sean percibidas (*noticed*), de forma que el *input* se transforme en *intake* (Schmidt, 1990). El autor identifica tres aspectos de la conciencia involucrados en el proceso de aprendizaje de una lengua: *awareness*, *intention* y *knowledge*. En el modelo, a continuación, propuesto por Ellis (1997, en Cross, 2002: 2) podemos ver la hipótesis de Schmidt y el lugar que ocupa la atención consciente *noticing* en la adquisición de L2:



Este modelo de Ellis (1997) está basado en las actuales teorías de adquisición de L2, en las que subyacen dos aspectos fundamentales durante el proceso de conversión del *input* en conocimiento implícito. En palabras de Cross (2002: 2):

The first stage, in which input becomes intake, involves learners noticing language features in the input, absorbing them into their short-term memories and comparing them to features produced as output. With regard to short-term memory, Kihlstrom (1984) suggests that 1) consciousness and short-term memory are essentially the same; 2) that for language items to be stored in long-term memory they must be processed in short-term memory; and 3) that items not processed into short-term memory or not further encoded into long-term memory from short-term memory will be lost. Schmidt therefore concludes, “if consciousness is indeed equivalent to the short term store, this amounts to a claim that storage without conscious awareness is impossible” (1990: 136). The second stage is one in which intake is absorbed into the learner's interlanguage system and changes to this system only occur when language features become part of long-term memory.

Para lograr este proceso de aprendizaje, las actividades comunicativas deben estar integradas en cualquier programa centrado en las destrezas de la lengua, o como expresa Nuttall (1982: 29):

Communicative activities include any activities that encourage and require a learner to speak with and listen to other learners. Even when a lesson is focused on developing reading or writing skills, communicative activities should be integrated into the lesson. Furthermore, research in SLA suggests that more learning takes place when students are engaged in relevant tasks within a dynamic learning environment rather than in traditional teacher-led classes.

Krashen (2002) apunta que los estudios en la adquisición de lenguas confirman que aquellos que poseen el hábito de la lectura y que participan en *sustained silent reading programs* obtienen mejores resultados que los que los que están inmersos en la enseñanza tradicional. Por su parte, Williams (1984), considera que un punto de partida ideal para motivar a los alumnos es descubrir sus necesidades e intereses, para luego pasar a la selección de los textos y a las actividades más apropiadas para su explotación. Esta idea puede estar representada de una forma clara como sigue:

Learners' interest and needs *Selection of text* *Exploitation of text*

Norris & Ortega (2001) refuerzan esta idea y señalan que las actividades centradas en la comprensión textual son una parte esencial del aprendizaje siempre que estén adaptadas al nivel de los estudiantes; deben constituir un reto, pero nunca llegar a ser abrumadoras.

Otro de los aspectos más estudiados dentro de la didáctica de la comprensión lectora es la inferencia. Parodi (2005: 222) define la comprensión de un texto como un proceso cognitivo constructivo e intencionado en el que el lector elabora una interpretación y una representación mental de los significados textuales, basándose tanto en la información del texto escrito como en sus conocimientos previos, en función de un objetivo de lectura acorde a sus propósitos y a las demandas del medio social. Este proceso se plasma en una representación mental construida progresivamente sobre la base de inferencias automáticas y fundamentales para establecer la coherencia de base. Se continúa, así, reelaborando como proceso de aprendizaje a partir del texto y de los conocimientos previos, a través del cual se generan múltiples procesos inferenciales y se construyen conocimientos diversos de tipo relacional. Por tanto, las inferencias pueden generarse de modo que sobrepasen largamente el proceso de lectura mismo y proyecten un procesamiento que pueda permanecer en ejecución por un periodo de tiempo

Podríamos afirmar que la inferencia es el centro del proceso de comprensión. Para Cassany *et al.* (2000: 208):

[...] es la habilidad de comprender algún aspecto determinado del texto a partir del significado del resto. Consiste en superar lagunas que por causas diversas aparecen en el proceso de construcción de la comprensión [...]. Puesto que las lagunas de comprensión son un hecho habitual en la lectura, la inferencia se convierte en una habilidad importantísima para que el alumno adquiera autonomía.

Esto ocurre por diversas razones: porque el alumno desconoce el significado de una palabra, porque el autor no lo presenta explícitamente... Los alumnos competentes aprovechan las pistas contextuales, la comprensión lograda y sus propios conocimientos para atribuir un significado coherente a la parte que desconocen. Jouini (2005: 112) presenta un elenco de diversos tipos de inferencias que establecen relaciones tanto a nivel sintáctico, proposicional como pragmático entre las diferentes secuencias y elementos textuales para llegar a construir el significado global del texto:

- *Inferencias acerca de la actitud o intención del autor*: permiten la explicitación de la actitud o motivos del autor para escribir un determinado segmento del texto.
- *Inferencias acerca de objetivos*: permiten la identificación del objetivo o propósito que motiva la acción intencional de un agente o personaje y la especificación del plan o acción que da cuenta de cómo se logra tal acción.

- *Inferencias instrumentales*: permiten la especificación del objeto o recurso utilizado cuando un agente ejecuta una acción intencional.
- *Inferencias secuenciales*: permiten la especificación de cómo una serie de situaciones, acontecimientos, actos, etc., se suceden en una cadena acumulativa que, generalmente, lleva a un resultado. La aparición de los marcadores secuenciales (*listing*) nos inducen a establecer el orden de los acontecimientos. En otros casos, no aparecen estas pistas, sino que el mismo tema nos lleva de una secuencia a la siguiente.
- *Inferencias de antecedentes causales*: permiten la especificación de las causas, en el contexto previo del texto, de las acciones, sucesos o estados que se están comprendiendo y que son presentados explícitamente.
- *Inferencias de consecuencias causales*: permiten hacer predicciones acerca de sucesos físicos y planes nuevos de los agentes a partir de la cláusula explícita que se está procesando.
- *Inferencias emocionales*: permiten detectar emociones experimentadas por el agente, y por el lector, en respuesta a una acción, suceso o estado.
- *Inferencias de estado*: permiten explicitar un estado que no está causalmente vinculado con los episodios, sucesos o acciones. Incluyen propiedades de objetos y relaciones espaciales entre entidades.
- *Inferencias comparativas*: permiten construir relaciones de analogía y contraste. La primera forma requiere que se descubran elementos similares en los objetos, hechos, sucesos, eventos, personas, etc. La segunda, en cambio, exige poner el énfasis en los aspectos diferenciadores. Las inferencias comparativas pueden ser más simples o más complejas dependiendo de factores tales como el número de elementos comparables, el conocimiento que se tenga sobre los elementos y el manejo de los procedimientos necesarios para comparar.
- *Inferencias de predicción*: permiten hacer conjeturas o suposiciones que pueden realizarse a partir de ciertos datos, que, a su vez, permiten presuponer otros. Cuando un alumno predice sobre lo que viene a continuación, también está realizando una inferencia a partir de la información, explícita o implícita, disponible en el texto y en sus conocimientos previos.
- *Inferencias referenciales*: permiten establecer conexiones de referencia entre las proposiciones que se basan sobre relaciones gramaticales y léxico-semánticas, conseguidas esencialmente por los procedimientos de cohesión: repetición léxica y semántica, sustitución pronominal,

sustitución sinonímica, hiperonimia, pronombres gramaticales, elipsis, déixis personal, espacial y temporal, etc. Es conveniente que los alumnos sepan que estos referentes a menudo causan dificultades para la comprensión de los textos y que es necesario que ellos detecten a qué palabra se están refiriendo.

Como se acaba de mencionar, la lectura es un proceso de construcción de significado en función de la interacción entre el lector y el texto. Podríamos decir que la elaboración de inferencias es el corazón de este proceso. Los alumnos deben conocer y llegar a tener un dominio de los diferentes procedimientos y estrategias que les faciliten inferir la información implícita del texto, y de esa forma potenciar su propia autonomía, que es, en definitiva, lo que les hará capaces de superar las dificultades en los procesos de comprensión. En esta línea y haciendo referencia, asimismo, al papel del docente como guía de un curso orientado a la comprensión lectora, Grellet (1987: 9) expone:

The students must be taught how to approach and consider the text in order to become independent and efficient readers. It is also important to remember that meaning is not inherent in the text, that each reader brings his own meaning to what he reads based on what he expects from the text and his previous knowledge. This shows how difficult it is to test competence in reading comprehension and how great the temptation is to impose one's own interpretation on the learners.

En la práctica del aula, a la hora de seleccionar un texto deben tenerse en cuenta los propósitos para los que se realiza. En nuestro caso, los alumnos necesitan profundizar en su materia de especialización, para lo cual deben acceder a una bibliografía en inglés y analizar textos escritos que formen parte de su profesión. La lectura facilita la adquisición y consolidación del vocabulario, al tiempo que ayuda a consolidar aquellas estructuras gramaticales que ha aprendido pero que ha visto funcionar en la lengua de forma restringida. El alumno no solo tendrá que enfrentarse con manuales y bibliografía del mundo informático sino que también analizará textos más generalizados tales como: informes, cartas, solicitudes, artículos científicos, artículos de prensa, etc., enriqueciendo así su caudal de vocabulario y su conocimiento de la lengua. Para ello es importante que conozca y ejercite las distintas clases de lectura:

a) *Skimming*: tiene por objeto la práctica de la lectura rápida y superficial con el fin de buscar la idea principal del texto y decidir si nos interesa. Si es así, se procederá a leerlo de una manera más detallada. Hay que tener en cuenta que la idea principal del texto lleva obligatoriamente a determinar los tipos de secuencias

textuales que lo componen, ya que las diferentes tipologías condicionan la interpretación del lector y la elaboración de inferencias puede variar dependiendo del discurso y de su estructura. Entender un tipo de texto, por ejemplo, narrativo, no garantiza que esto ocurra con un texto expositivo, porque las diferencias entre ambos podrían influir en el tipo de inferencia requerido a fin de recuperar, reconstruir e interpretar la información. El discente requiere de experiencias relacionables con el tipo de texto que está leyendo para hacer uso del pensamiento inferencial.

b) *Scanning*: es, al igual que el tipo de lectura anterior, de carácter rápido, pero su objetivo es diferente. Consiste en la localización de uno o varios datos concretos, o bien en la comprobación, mediante una “ojeada”, de si el texto es adecuado para un propósito específico.

c) *Extensive reading*: se practica sobre todo en textos largos, por lo que se requiere un entendimiento global de ellos y una cierta fluidez.

d) *Intensive reading*: se realiza cuando se intenta la comprensión total del texto. Suele practicarse en textos cortos o pasajes específicos dentro de lecturas extensas.

La didáctica de la comprensión lectora se realiza mediante una serie de actividades basadas en los textos de especialidad, a través de las cuales se ejercitan y desarrollan las subdestrezas que intervienen en el proceso lector. Estas actividades pueden ser muy variadas, lo mismo que los criterios para su clasificación. Vamos a hacerlo aquí en relación con tres aspectos del proceso de explotación de un texto, distinguiendo en primer lugar las actividades destinadas a la introducción y presentación de ese texto, para luego centrarnos en la comprensión de la lectura y finalizar con las que resumen y refuerzan lo leído.

La esencia de los periodos de aprendizaje de Schmidt (1990) basada en los conceptos de *awareness* y *autonomy* están presentes en las tres fases de la lectura:

1. *The Pre-Reading Phase*. En esta primera fase se pretende: presentar el tema que se trata, estimular el interés del alumno por la lectura, motivar a los alumnos dándoles una razón para leer, practicar la predicción y anticipación propias de la lectura comprensiva.

Williams (1984) propone, también, presentar en esta fase de la lectura algunos rasgos lingüísticos del texto. En sus propias palabras (1984: 37):

In some cases the language might already have been introduced, or there may be no particular language problems. In any case, language preparation does not mean that the teacher should explain every possible unknown word and structure in the text, but that he should ensure that the learners will be able to tackle the text tasks

without being totally frustrated by language difficulties. In order to help prepare for pre-reading work, useful questions that the teacher can ask himself are:

- a. What knowledge, ideas or opinions might the learners already have on the text topic, and how can this knowledge be drawn out and used?
- b. Why should anyone want to read this text, and can the same, or similar, reasons be generated in the learners?

The answers to these questions will give clues to ways of introducing the text, motivating the learners, and at the same time, will incorporate language preparation. Visuals (eg diagrams, maps, photographs), drawing up of lists, or the setting or answering of questions (oral or written) may all play a part in pre-reading.

Volviendo a la predicción y anticipación en el proceso lector, debemos señalar que antes y durante la lectura los alumnos constantemente se formulan hipótesis y predicciones que luego se confirman o no. A través de las predicciones construimos la comprensión, apoyándonos en la interpretación que se va deduciendo del texto, los conocimientos previos y la experiencia del lector. Smith (1990: 109, en Quintana, 2004) nos dice al respecto: “la predicción consiste en formular preguntas; la comprensión en responder a esas preguntas”. No solo durante la lectura, sino también en la vida diaria cuando acometemos cualquier acción, estamos constantemente formulándonos preguntas. Para Quintana (2004), en la medida en que respondemos a esas interrogantes, en la medida en que no nos quedamos con ninguna incertidumbre, estamos comprendiendo. Cuando nos proponemos leer un texto, los parámetros textuales y contextuales activan nuestros esquemas de conocimientos y, sin proponérselo, anticipamos aspectos de su contenido. Así, formulamos hipótesis y hacemos predicciones sobre el texto. Las respuestas las vamos encontrando conforme vamos leyendo y ayudándonos de pistas lógicas, gramaticales y culturales. No hay que olvidar que cuando se hace una predicción se corren riesgos, pues no implica una exactitud de lo que formulamos. Por ello, el docente debe transmitir seguridad al discente durante el proceso de lectura comprensiva.

2. *The While-Reading Phase.* Tras la fase de presentación del texto se procede a su lectura individual silenciosa. Suele darse una indicación de tiempo máximo según la longitud y dificultad que el texto presente. La finalidad de esta segunda fase sería reconocer el programa intencional del autor y motivar la comprensión discursiva mediante actividades centradas en la organización y contenido textual. Para Williams (1984: 38):

The traditional comprehension exercise at the end of a text is a typical while-reading activity. In other cases the learner may be asked to find the answers to questions given at the beginning of the text (pre-text questions), or to questions

inserted at various points within the text. Completing diagrams or maps, making lists, taking notes are other types of while-reading work

El tipo de cuestiones que el docente se podría formular al preparar las actividades orientadas a esta fase estarían relacionadas con:

- a. La función textual.
- b. La organización y desarrollo textual (narración, explicación, descripción, etc).
- c. El contenido o información que se puede extraer del texto.
- d. La adquisición de la lengua a través del discurso.
- e. Lo que el alumno podría inferir o deducir.
- f. Los estilos de *reading* que podrían llevarse a cabo.

De hecho, el punto *a)* está relacionado con el primer objetivo de esta fase: reconocer y entender la intención del autor. El punto *b)* con la estructura textual, y el resto de las cuestiones tienen mucho que ver con el contenido textual. El profesor, teniendo en consideración todos estos puntos, selecciona las actividades más apropiadas en función del tipo de texto elegido. Como regla general, las actividades orientadas a esta fase de la lectura deberían comenzar con un entendimiento global del texto, para luego dar un giro hacia unidades textuales más precisas: párrafos, oraciones y palabras, ya que, como expresa Williams (1984: 39), “the larger units provide a context for understanding the smaller units—a paragraph or sentence, for example, may help the reader to understand a word”.

3. *The Post-Reading Phase*. En esta fase se pretende: consolidar lo que se ha leído, relacionar el texto con los conocimientos e intereses de los alumnos y practicar otras destrezas como la expresión oral y escrita y la comprensión auditiva.

A la luz de lo mencionado en el apartado anterior, creemos que en la planificación de un curso de *ESP* orientado a la comprensión lectora, las prácticas constructivistas facilitan la adquisición de las destrezas de lectura. Alviárez *et al.* (2005: 104) exponen que “para ayudar e interpretar la avalancha de información textual en L2, el profesor puede proporcionar estrategias y técnicas constructivistas como peldaños que le faciliten al alumno descubrir y construir el conocimiento y significados e intercambiar ideas y experiencias del aprendizaje”. Díaz y Hernández (1998, en Alviárez *et al.*, 2005) proponen una serie de estrategias para la dinámica de la enseñanza, entre las que figuran: la elaboración de resúmenes, analogías, preguntas intercaladas, redes semánticas y uso de estructuras textuales. Asimismo, Silva y Ávila (1998, en Alviárez *et al.*, 2005: 105), recomiendan cinco herramientas:

1. *Mapas conceptuales*: representaciones esquemáticas y jerárquicas que tienen como objeto analizar las relaciones significativas entre conceptos en forma de proposiciones que ayudan a los estudiantes a captar el significado de los materiales.
2. *Mapas de palabras*: representaciones gráficas de relaciones entre palabras, conceptos o ideas de un texto para facilitar la inferencia de significado y analizar la estructura textual.
3. *El diagrama de Venn*: representación gráfica que permite esquematizar la teoría de conjunto para aprender vocabulario en función de mostrar semejanzas y diferencias entre ítems.
4. *El V de Gowin*: técnica heurística que sirve para ilustrar los elementos conceptuales y metodológicos que interactúan en el proceso de construcción de conocimientos y ayuda a profundizar en la estructura y significado.
5. *El Portafolio*: carpeta o archivo de los trabajos que realiza el alumno durante el tiempo de estudio con fines de evaluación; permite crear en el estudiante el sentido de la conservación, organización y consulta obligada para lograr, en un determinado momento, refrescar situaciones y vivencias.

Estas estrategias promueven el aprendizaje de técnicas de comprensión al aunar el conocimiento previo del discente con las nuevas adquisiciones. Asimismo, potencian la atención, el procesamiento y refuerzo de los nuevos conocimientos.

4.1.1.1. Tipología de ejercicios

Se presentarán las actividades en función de las distintas fases de la lectura. A este respecto, para Grellet (1987: 9) “reading is an active skill” por su función comunicativa y constructivista. De acuerdo con la autora:

Exercises must be meaningful and correspond as often as possible to what one is expected to do with the text. We rarely answer questions after reading a text, but we may have to:

Write an answer to a letter

Use the text to do something (e.g. follow directions, make a choice, solve a problem)

Compare the information given to some previous knowledge.

[...] Another important point when devising reading comprehension exercises is that the activities should be flexible and varied. Few exercise- types are intrinsically good or bad. They only become so when used in relation to a given text. Reading comprehension activities should be suited to the texts and to one’s reason for reading them. It is essential to take into account the author’s point of view, intention and tone for a full understanding of the text. This may be covered by open questions, multiple-choice questions, right or wrong questions, etc. In other cases, the text may naturally lend to a non-linguistic activity such as matching pictures and paragraphs. The aim of the exercises must be clearly defined and a clear distinction made between teaching and testing.

a) *Pre-reading activities*. Entre los ejercicios orientados a la presentación del texto, podemos citar los siguientes:

- Breve intercambio de opiniones, mediante formulación de preguntas y respuestas acerca del título, figuras o diagramas relacionados con el tema que se trata.
- Deducir el vocabulario del texto mediante ejercicios de selección de una lista dada o con las palabras sugeridas por los alumnos y que el profesor va escribiendo en la pizarra (*brainstorming*).
- Expresión de hipótesis en torno al contenido de la lectura proporcionando al alumno el principio de cada párrafo, o bien basadas en ilustraciones y títulos de lecturas o de secciones de una lectura.
- Proporcionar al alumno textos inacabados para predecir su final.
- Cambiar los signos de puntuación del texto de tal forma que el alumno al ordenarlos adecuadamente advierta su contenido real.
- Predecir las palabras claves del texto con el fin de poder deducir el tema que se va a tratar.
- Predecir el contenido del texto mediante ejercicios de emparejamiento o de selección de respuesta.

Estos ejercicios pueden realizarse de forma oral o escrita, aunque se prefiere que en términos generales el alumno participe oralmente tratando de expresar sus opiniones y deducciones en lengua inglesa.

Tras la fase de presentación del texto, se procede a su lectura individual silenciosa. Suele darse una indicación de tiempo máximo que se debe dedicar a esta actividad, dependiendo de la longitud y dificultad del texto. El profesor durante esta fase de lectura silenciosa ayudará a quien lo precise. A continuación presentamos ejemplos de ejercicios relacionados con las tres fases de la lectura, muchos de ellos pertenecientes a la unidad *Programming Languages* del manual *Focus on English for Computer Science*, elaborado por nuestra unidad docente y que los alumnos tienen disponible a través de la página Web de la asignatura. El texto central de dicha unidad se ofrece junto a las actividades:

READING PASSAGE: THE STUDY OF COMPUTER LANGUAGES

Programming language designs and implementation methods have evolved rapidly since the earliest high-level languages appeared in the 1950s. Hundreds of different programming languages have been designed and implemented. Even in 1969, Sammet listed 120 that had been fairly widely used, and many others have been developed since that time. Most programmers, however, never venture to use more than a few languages, and many confine their programming entirely to one or two.

In fact practising programmers often work at computer installations where use of a particular language such as PL/I, COBOL, or FORTRAN is required. What is to be gained, then, by study of a variety of different languages that one is unlikely ever to use?

In fact there are excellent reasons for such a study, provided that you go beneath the superficial consideration of the “features” of languages and delve into the underlying design concepts and their effect on language implementation.

First, it improves your understanding of the language you are using. Many languages provide features which when used properly are of benefit to the programmer but when used improperly may waste large amounts of computer time or lead the programmer into time-consuming logical errors. Even a programmer who has used a language for years may understand some features poorly or no at all. A typical example is recursion, a handy programming feature available in many languages. When properly used it may allow the direct implementation of elegant and efficient algorithms, but in other cases it may cause an astronomical increase in execution time for a simple algorithm. Moreover, the cost of recursion varies depending on the language implementation. The programmer who knows nothing of the design questions and implementation difficulties which recursion implies is likely to shy away from this somewhat mysterious construct. However, a basic knowledge of its principles and implementation techniques allows the programmer to understand the relative cost of recursion in a particular language and from this understanding to determine whether its use is warranted in a particular programming situation. Alternatively, if you are using a language such as FORTRAN or COBOL in which recursion is not allowed, an understanding of the design and implementation difficulties of recursion may clarify what otherwise appears as a rather arbitrary language restriction.

Secondly, it increases your vocabulary of useful programming constructs. It has often been noted that language serves both as an aid to thinking and a constraint. Properly, a person uses a language to express what he is thinking, but language serves also to structure how one thinks, to the extent that it is difficult to think in ways which allow no direct expression in words. Familiarity with a single programming language tends to have a similar constraining effect. In searching for data and program structures suitable to the solution of a problem, one tends to think only of structures that are immediately expressible in the languages with which one is familiar. By studying the constructs provided by a wide range of languages, and the manner in which these constructs are implemented, a programmer increases his/her programming “vocabulary”. The understanding of implementation techniques is particularly important, because in order to use a construct while programming in a language that does not provide it directly, the programmer must provide his/her own implementation of the new construct in terms of the primitive elements actually provided by the language. For example, the subprogram control structure known as coroutines is useful in many programs, but few languages provide a coroutine feature directly. A FORTRAN programmer, however, may readily simulate a coroutine structure in a set of FORTRAN programs if he/she is familiar with the coroutine concept and its implementation, and in so doing may be able to provide just the right control structure for a large program.

Thirdly, such a study allows a better choice of programming language. Of course, when the situation arises, a knowledge of a variety of languages may allow choice of just the right language for a particular project, thereby reducing enormously the coding effort required. For example, FORTRAN or COBOL programmers are often faced with the need to write a program to do some minor string processing, eg., reformatting some improperly formatted input data. Such a program may be used only once or a few times. Coded in FORTRAN or COBOL the program might

be tedious and time-consuming to write, but written in the string-processing language SNOBOL4 it might require only a few minutes and a dozen lines to code. The programmer with a knowledge of SNOBOL4 enjoys a decided advantage.

Besides, it makes it easier to learn a new language. A linguist, through a deep understanding of the underlying structure of natural languages, often can learn a new foreign language more quickly and easily than the struggling novice who understands little of the structure even of his/her native tongue. Similarly, a thorough knowledge of a variety of programming language constructs and implementation techniques allows the programmer to learn a new programming language more easily when the need arises.

Finally, it facilitates the design of a new language. Few programmers ever think of themselves as language designers, yet any program has a user interface that in fact is a form of programming language. The user interface consists of the commands and data formats that are provided for the user to communicate with the program. The designer of the user interface for a large program such as a text editor, an operating system, or a graphics package must be concerned with many of the same issues that are present in the design of a general-purpose programming language. This aspect of program design is often simplified if the programmer is familiar with a variety of constructs and implementation methods from ordinary programming languages.

From this discussion it should be apparent that there is much more to the study of programming languages than simply a cursory look at their features. In fact, many similarities in features are deceiving -the same feature in two different languages may be implemented in two very different ways, and thus the two versions may differ greatly in the cost of use. For example, almost every language provides an addition operation as a primitive, but the cost of performing an addition in, e.g., FORTRAN and SNOBOL4 may vary by an order of magnitude. The study of programming languages must necessarily include the study of implementation techniques, particularly techniques for the run-time representation of different constructs.

PRE-READING:

Before reading the text on the following page match each term or word with the appropriate definition.

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. Text editor | a. A description of the way data is held in a file or record. |
| 2. Data format | b. Those procedures which control the resources within a data processing installation. |
| 3. High level language | c. Software which allows the location and modification of the data in a file. |
| 4. Operating systems | d. Is that in which each instruction or statement corresponds to several machine code instructions. |
| 5. Algorithm | e. A language used for writing a computer program. |
| 6. Code | f. A characteristic or noticeable part. |
| 7. Programming Language | g. A series of instructions or procedure steps for the solution of a specific problem. |
| 8. Feature | h. The representation of data or instructions in symbolic form. |
| 9. Delve into | i. It is an acronym for Formula Translation. |
| 10. FORTRAN | j. Search, investigate. |

Working with programming languages

Make a list of as many programming languages as you can think of.

.....

b. Do you know the corresponding acronyms for these programming languages?

Common Business Oriented Language.

Formula Translation.

List Processing.

Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code.

Programming in Logic.

Programming Language 1.

Algorithmic Language.

What is the difference between an acronym and an abbreviation? Give three examples of each.

.....

WHILE-READING ACTIVITIES

Estos ejercicios podrían dividirse en los siguientes apartados:

a) Ejercicios centrados en la organización textual. Los objetivos de estos ejercicios son: comprender las relaciones intraoracionales, diferenciar entre la información general y específica, entender la organización retórica del texto, identificar los conectores que enlazan oraciones y párrafos, determinar la función general del texto y las de sus distintas partes, identificar los mecanismos gramaticales que aportan la cohesión y coherencia textual, reconocer la secuencia cronológica del texto, formular preguntas sobre lo leído, releer partes confusas, crear imágenes mentales para visualizar descripciones vagas.

A continuación citaremos una selección de actividades: enlazar los términos referenciales con sus antecedentes, unir oraciones mediante el nexo apropiado, ordenar de una manera secuencial y coherente oraciones o párrafos desordenados del texto, completar diagramas para distinguir los puntos claves del texto, emparejar párrafos o partes de oraciones, elaborar resúmenes de la lectura o de algunos párrafos, diferenciar la información general y la información específica del texto, reconociendo los marcadores textuales que indican generalización y los ejemplos, mediante ejercicios de emparejamiento, practicar ejercicios de escritura libre: reelaboración de párrafos del texto, elaboración de informes, secciones del artículo científico, cartas, etc., omitir uno o más párrafos de un texto y entregarlo/s en una hoja aparte. Los alumnos deben integrar el/ los párrafos en el lugar correcto del texto.

b) Ejercicios centrados en la clarificación del contenido textual. Podemos dividir estas actividades acorde con los siguientes tipos de lectura:

Skimming: el objetivo de las actividades de *skimming* es ejercitar al alumno en la lectura superficial y rápida con el fin de extraer la idea general del contenido, o esencia del texto. Algunos ejercicios derivados de este tipo de lectura son: relacionar texto y título, texto y tema, o texto e ilustración; en un texto con el título suprimido, sugerir uno adecuado; seleccionar una idea general entre varias posibilidades; suministrar el título de la lectura y el primer y último párrafo. Los alumnos deben deducir el contenido; finalizar coherentemente párrafos o frases inacabadas; seleccionar entre varios textos el que responda a un tema o contenido general previamente dado.

Scanning: el objetivo de las actividades de *scanning* es ejercitar al alumno en la lectura rápida de un texto con el fin de extraer la información específica descartando al leer lo que no le interesa. Actividades propias de este tipo de lectura son, entre otras: responder o formular preguntas basadas en un ejercicio de comprensión auditiva (*listening*). En esta actividad el alumno debe concentrarse en las partes del discurso relacionadas con la información que le interesa; transferencia de información expresada en gráficos, tablas, cuadros...; responder preguntas basadas en el texto que obliguen a localizar el dato requerido; localizar la información o dato requerido a través de artículos de periódicos, por ejemplo, buscar un puesto de trabajo...

c) Lectura intensiva. Los objetivos de los ejercicios orientados a este tipo de lectura son: entendimiento pormenorizado del texto, precisar detalles de la información contenida en el texto y deducir el significado y uso de palabras desconocidas. Algunas de las actividades utilizadas para la explotación de la lectura intensiva son: responder a preguntas sobre el texto; formular preguntas de acuerdo con unas respuestas dadas sobre el texto; contestar verdadero/falso; emparejamiento de palabras con sus sinónimos y antónimos, respetando el significado contextual; ordenar cronológicamente diversas secuencias del texto; responder preguntas de elección múltiple; completar espacios en blanco (*cloze test*); analizar el discurso y sus características lingüísticas y estilísticas; identificar los marcadores de evidencialidad y modalidad textual a partir del programa intencional del autor; elaboración de un resumen con la información básica del texto.

Muestra de ejercicios centrados en la organización y contenido textual:

Give a brief written answer for each of the following.

Write a sentence which expresses the main idea of the reading for this topic, as well as additional sentences for the other important ideas.

.....
.....
.....
.....

According to the text, is it worth limiting yourself to studying and using more than a few programming languages?

.....
.....
.....
.....

Do programmers usually know a great variety of them?

.....
.....
.....
.....

Is there any connection between the amount of programming vocabulary and the number of languages a programmer should know?

.....
.....
.....
.....

Why did the author introduce the example of “recursion” in backing his theory?

.....
.....
.....
.....

Would it be advisable to have a great knowledge of different languages in order to choose the right one in a particular situation?

.....
.....
.....
.....

Is it useful for a programmer to learn coroutine concept and its implementation?

.....
.....
.....
.....

According to the text, does the knowledge of several languages influence the ability to learn a new one more easily?

.....
.....
.....
.....

Should a user-interface designer be familiar with the different construct and implementation methods used in ordinary programming languages?

.....
.....
.....
.....

Give reasons why the learning of a variety of programming languages can help you to understand the one you are using.

.....
.....
.....
.....

Contextual Reference:

Return to the text and find out what the words in capital letters refer to. The line is given in brackets on the right of each sentence.

- a. And **MANY** confine **THEIR** programming entirely to **ONE** or **TWO** (1.6)
- b. In fact there are excellent reasons for **SUCH** a study (1. 11)
- c. First **IT** improves your understanding of the language you are using (1.14)
- d. But in other cases **IT** may cause an astronomical increase (1.21)
- e. However, a basic knowledge of **ITS** principles (1.25)
- f. Serves **BOTH** as an aid to thinking and a constraint (1.33)
- g. **THAT** does not provide **IT** directly (1.43)
- h. **SUCH** a program may be used (1.56)
- i. **IT** might require only a few minutes (1.59)
- j. Few programmers ever think of **THEMSELVES** (1.69)

Locating Information:

Find the passages in the text where the following ideas are expressed. Give the line references.

- a. Coding work can become easier if the user has a good command of different programming languages.
- b. It is unusual to find many programmers who know more than one or two programming languages.
- c. If the matter is studied thoroughly one realises that the study of many programming languages on the part of specialists is worth it.
- d. To know a variety of both implementation techniques and programming languages provides the best basis to acquire a new programming language.
- e. As with language the knowledge of only one programming language can lead the programmer to limited results.

Put the following instructions for logging in and logging out in order. Start with number 2:

1. Input your identification number.
2. Switch on the terminal.
3. Select a language.
4. Type log out and press RETURN.
5. Switch off the terminal.
6. Type QUIT and press RETURN.
7. Type log in and press RETURN.

8. Input the correct password.

Complete the following paragraph by filling in the gaps with appropriate listing markers.

To enter the system the terminal must be logged in. When performing the logging in procedure you must (1) switch on the terminal and an arrow prompt will appear on the screen. (2) you have to type LOGIN and press RETURN. This way the computer will display a prompt asking for your identification number. (3) you will have to input your identification number and (4) you will be asked to introduce your password. (5) inputting the correct password you will be indicated that the terminal now has access to the system. (6) you must key in the name of the required language and press RETURN. (7) a prompt will be displayed giving the name and version number of the chosen language.

From the following steps used in a logging out procedure, write a paragraph using appropriate listing markers.

1. Input a command to bring you out of the language you are using. The computer will respond with a prompt.

2. Type LOGOUT and press RETURN.

A prompt will be displayed on the screen indicating that the terminal no longer has access to the system.

It will give the date and time of logging out and the amount of time the CPU has been used.

3. Switch off the terminal.

Completion:

a. Find out information on the following high-level computer languages and complete the table below.

Language	FORTRAN	ALGOL	COBOL	BASIC	PASCAL
Date					
Use					
Features					

Description

Now, from the information in the table above write a brief description of those programming languages.

COMPARISON AND CONTRAST: Use the following notes to write sentences of comparison and contrast:

Example:

PASCAL and BASIC, structured programming languages:

Both PASCAL and BASIC are used for structured programming.

1. COBOL, FORTRAN still widely used.

2. COBOL, used for business applications versus FORTRAN, used for scientific applications.

3. Operating system, programming language ___ free programmer from worrying about the hardware.

4. Operating systems versus programming language ___ less portable.

5. Operating system and programming language, written by hardware manufacturer, versus applications program, written by software houses or other programming professionals.

6. Programming languages, used by highly trained programmers, versus many applications programs, used by ordinary people in the business organization.
7. LISP, a fairly old language (1961), very popular with researchers in artificial intelligence.
8. Data processing, accounting applications, versus information management, integration of information systems and business goals of organization.
9. Data processing expenditures usually grow very quickly versus not considered to be a major functional area (like marketing and finance).
10. Contemporary computers, serial processing, versus fifth-generation computers, parallel processing.

Matching:

Match each term or component in column A with its function from Column B

COLUMN A	COLUMN B
Keyboard	It examines the status of a system to indicate any deviation from prescribed operational conditions.
Monitor	It encodes characters by the depression of keys.
Modularity	It allows data to be read from or written to its tracks by means of read/write heads.
Hard disk	It permits the subsequent expansion of the system by the addition of standard modular units.
Microcomputer	It indicates accuracy obtained in graphic layout, pictures, or written texts.
Resolution	It allows the development of most operating Performance by means of a microprocessor.
Cathode ray tube	It allows the implementation of computing programs in which the communication with the user is established by means of visual and sound media.
Multimedia	It enables the sound card to work efficiently.
Plug and play feature	It produces a visible display of information on the surface of the tube.

Completion:

a. Match the gaps of the following text with the sentences (A-F) below.

Output devices

The most commonly used output device is a VDU which has a screen for displaying information. (1) but a specially adapted television, known as a monitor, gives a much better quality display.

Monochrome monitors can only display one colour (2) since these colours cause the users the least eyestrain. Colour monitors, on the other hand, (3)

To produce the display, (4), causing dots of light to appear in each section. These screen sections are called pixels (picture elements). (5), a very detailed, high resolution display is produced. This is suitable for displaying text and high quality graphics.

On the other hand, if the computer divides the screen into a smaller number of large pixels, (6)

- a. If the computer divides the screen into a large number of small pixels.
- b. Are capable of displaying many colours.
- c. This may be an ordinary television.
- d. Which is usually either green or amber.
- e. The computer sends signals to separate sections of the screen.

f. A less detailed, low resolution display is produced.

Organizing information:

Now, organize the information of the completed text in the previous exercise as shown in the table below. Do not give line references, write the information in full.

MAIN IDEA:

MAJOR DETAILS:

MINOR DETAILS:

Join the following pairs of sentences using the linking words in brackets. A table indicating the relationship between the linking markers and the rethorical functions they belong to is shown below. Add, change and omit words when necessary.

Time: when, as, while, whereas, as soon as, before, after, until

Contrast: although, even though, though, in spite of, despite, while, whereas, however, on the one hand..., on the other hand..., but, yet, nevertheless, still.

Cause and effect: because (of), as, since, so, as a result, therefore, so/such...that, as a result of, due to, on account of, it is for this reason that, this is because, the reason for this is that, this is the result of

Purpose: to, in order to, so as to, for, so that.

a. The market for mainframe computers had a rapid expansion.

Companies such as General Electric and RCA entered the field.

(AS) _____

(BECAUSE OF) _____

b) None was successful.

The Japanese computer companies made numerous attempts in the late 1980s and early 1990s to crack the US microcomputer market.

(ALTHOUGH) _____

(IN SPITE OF) _____

c) Complete factories with robots have been constructed.

This makes it possible to save a lot of money.

(IN ORDER TO) _____

(SO THAT) _____

d) Years ago a robot had a complex cable of wires connecting it to a large computer standing in the vicinity.

The development of microcomputers occurred later.

(BEFORE) _____

(UNTIL) _____

e) Engineers have built omputers to take over time-consuming activities.

Now the designers spend their time on more creative aspects of their work.

(SO THAT) _____

(AS A RESULT) _____

f) Taiwanese manufacturers are quickly gaining a larger share of the American market.

Taiwanese manufacturers are selling high-quality terminals at prices below those of American manufacturers.

(SO) _____
 (THEREFORE) _____

WRITING A NARRATIVE PARAGRAPH:

Use the notes and time line to write a paragraph which describes the history of transistors, especially as it related to the computer industry:

1948: transistors invented at Bell Telephone Laboratories.

1950s: used in military equipment; size and reliability more important than cost.

1950s: new companies began making transistors.

Mid 1950s: price of transistors went down rapidly.

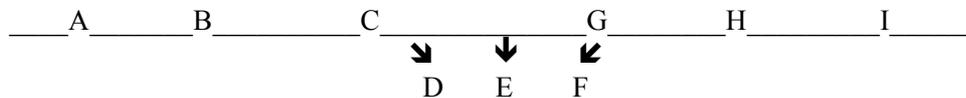
Mid 1950s: transistors prices became competitive with vacuum tube prices.

Mid 1950s: computer manufacturers began to design computers using transistors.

August 1958: Univac became first manufacturer to deliver a computer made with transistors.

RCA became next manufacturer to do so.

1960: IBM made its first computer with transistors.



POST-READING ACTIVITIES

Los objetivos de estas actividades son la consolidación de lo leído y el uso de otras destrezas comunicativas como la expresión escrita, la expresión oral y la comprensión auditiva. Algunos de los ejercicios consisten en la elaboración de un resumen con las ideas esenciales del texto, la exposición oral de la opinión personal sobre la lectura, el contraste de criterios entre los alumnos, la traducción de determinados términos al español, la traducción de un resumen del texto, la traducción del texto o de un fragmento, la escucha de un resumen del texto, un pasaje suyo, o bien la lectura de otro texto similar y ser capaz de sintetizarlo en inglés, la elaboración de diferentes tipos de *writing*: argumentación, narración, descripción...; la formulación y la respuesta de preguntas relativas al texto.

Un modelo de estrategia didáctica, aplicable en el campo virtual, y que puede incrementar el desarrollo de la habilidad de comprensión lectora es formar programas de trabajo en línea donde los alumnos utilicen material auténtico y que sean ellos mismos los encargados de seleccionarlo entre las diferentes páginas web para luego comentarlo y compartirlo con el resto de la comunidad virtual. En el momento en que el alumno hace la búsqueda de los textos ya practica las diferentes estrategias de lectura: *skimming*, *scanning*, predicción, identificación de palabras relevantes, relación referente referido..., y así realiza la mejor selección en función de las necesidades de la clase. El uso de las nuevas tecnologías educativas debe complementarse con los estilos de aprendizaje de los alumnos, y es a través de estas técnicas como la lectura adquiere un papel

importante dentro de un género que procede de una fuente multimedia. Ya que la finalidad del ejercicio es comentar el texto con el resto de la comunidad virtual, el discente necesita realizar la lectura intensiva y poner en práctica las distintas estrategias del análisis discursivo, a saber: identificación de la función verbal, reconocimiento de conectores, inferencia de vocabulario, transcodificación... El aprendizaje con este tipo de actividades propicia la comprensión y la retención de conocimientos. La motivación juega, asimismo, un papel primordial ya que de esta depende que los participantes colaboren en las interacciones en línea. El alumno, de esta forma, se va haciendo más autónomo, libre y responsable de su propio aprendizaje, al mismo tiempo que aumenta significativamente su habilidad de comprensión.

Robinson (2001: 289) describe una actividad similar: “finding a journal article in a library using library technology” para ilustrar lo que denomina “Task based language teaching”. Las páginas web nos permiten acceso a textos genuinos auténticos en el sentido en el que Durán (1999: 199, en Úbeda, 2002: 27) clasifica los textos; genuino en el sentido de especialidad, y auténtico en el sentido que es útil para la enseñanza del idioma. Las ventajas, inconvenientes y los usos recomendados que Durán indica son:

Ventajas:

Interesa al alumno por su propio contenido.

Proporciona sensación de logro al dominarlo.

Existe una gran variedad donde elegir.

Pone al alumno en contacto con el lenguaje científico real.

Inconvenientes:

Puede tener longitud excesiva.

Puede utilizar conceptos muy elevados para los alumnos y el profesor de idiomas.

Si no se dominan las estructuras del lenguaje, dificulta su presentación ordenada.

Uso recomendado:

Nivel intermedio, intermedio alto y nivel avanzado.

Coincidimos con Úbeda (2002) cuando apunta que la web rompe todas las barreras para la representación del texto escrito: tipos de letra y tamaños, nuevas dimensiones como el color, el movimiento, la animación, y el hecho de que el texto no tiene por qué estar distribuido de forma lineal. Un aspecto que hay que tener en cuenta es que la web se adentra también en el texto hablado: archivos de voz o hipervínculos que ejecutan la audición de textos hablados asociados. La enseñanza y el aprendizaje multimedia, por la combinación de diferentes medios

de comunicación de forma integrada es un método de enseñanza muy utilizado en una época marcada por la falta de tiempo y la globalización, en el que tanto la enseñanza a distancia, el *e-learning*, y el autoaprendizaje ya forma parte de nuestra sociedad.

Desde una perspectiva cognitiva, es fácil comprender su potencialidad; pero también existen aspectos determinantes asociados a los estilos de aprendizaje que pueden restar efectividad a esta metodología, y que deben ser cuidadosamente considerados. Generalmente se asocia el término multimedia a la combinación de información visual y verbal. Según Mayer (1997, en Úbeda, 2002: 26), el alumno posee un sistema de procesamiento de la información visual, y otro para la información verbal. En el aprendizaje multimedia, el alumno se sumerge en tres procesos cognitivos importantes:

1. *Selección*: es el reconocimiento del texto verbal base o de la imagen visual base.
2. *Organización*: la creación de los modelos verbales o visuales correspondientes del sistema a aprender.
3. *Integración*: la creación de vínculos entre los dos modelos.

El modelo de Mayer propone, de acuerdo con experimentos relacionados con la efectividad del aprendizaje, cinco principios básicos que pueden considerarse en el uso de multimedia para ayudar a los alumnos a comprender una explicación científica:

- a. Principio de múltiple representación: es mejor representar una explicación en palabras e imágenes que solamente en palabras; basado en el proceso cognitivo integrador.
- b. Principio de contigüidad: en una explicación multimedia, presentar las palabras e imágenes correspondientes de forma contigua y no separada.
- c. Principio de atención repartida: en una explicación multimedia, presentar las palabras como narración auditiva y no como texto en la pantalla.
- d. Principio de diferencias individuales: los principios anteriores son más importantes para los estudiantes con un bajo nivel y con alta capacidad espacial.
- e. Principio de coherencia: en una explicación multimedia, usar pocas palabras o imágenes ajenas.

Volviendo a los aspectos intrínsecos fundamentales de la lectura y en relación con la didáctica del resto de las destrezas comunicativas, que veremos en los siguientes apartados, cabe resaltar que el alcance de la comprensión lectora va más allá de entender lo que se lee. Apoyamos plenamente las palabras de Grellet (1987: 8) cuando puntualiza:

Reading comprehension should not be separated from the other skills. There are few cases in real life when we do not talk or write about what we have read or when we do not relate what we have read to something we might have heard. It is therefore important to link the different skills through the reading activities chosen.

4.1.1.2. *La evidencialidad y la modalidad en el discurso científico-técnico: aplicaciones didácticas*

La razón por la que hemos optado por el tratamiento de la evidencialidad es principalmente porque, a pesar de ser un fenómeno recurrente en los textos técnicos, no se suele explicar este tipo de modalidad pues, generalmente, se prefiere enseñar la modalidad relativa a la atenuación de la aseveración del contenido proposicional. Sin embargo, los marcadores evidenciales constituyen un elemento fundamental de la prosa científica y, como tal, merecen ocupar el puesto que le corresponde en el currículo de *ESP*, tanto si se le considera una categoría propia o un subdominio de la modalidad epistémica. En este apartado, reviso la lectura al respecto y propongo una serie de actividades para su aprendizaje. Estas actividades están diseñadas para que el alumno use una base de datos, *evycorpe* en este caso, y una herramienta de tratamiento y uso de corpus lingüístico. En nuestro caso, esta herramienta es la conocida como *Onicom'* que se encuentra en red y cuyo funcionamiento describiremos más adelante. Se ha optado por incluir este apartado en este punto de nuestra tesis doctoral porque su enseñanza partirá en un primer momento de las lecturas realizadas de textos técnicos.

Desde la perspectiva de la lingüística se denomina evidencialidad al dominio semántico relacionado con la fuente de información expresada en un enunciado. Es una categoría gramatical consistente en la obligatoriedad de uso de ciertos morfemas o marcas en la conjugación verbal en una oración afirmativa, la fuente de la información, o la evidencia en favor de ella. Es, pues, una categoría más o menos igual de extendida que el género gramatical. Los marcadores evidenciales serían las formas lingüísticas y léxicas concretas cuyo significado es una referencia acerca de la fuente de información de la proposición. Mithun (1986, en Ortega Barrera y Torres Ramírez, 2010: 143) establece la siguiente definición de marcadores evidenciales: “Evidentials are markers which qualify the reliability of information communicated in four primary ways. They specify the source of evidence on which statements are based, their degree of precision, their probability, and expectations concerning their probability”. Las lenguas poseen entre sus muchos recursos formas cuya finalidad es hacer una referencia a esas

fuentes de las que el hablante dispone. Aikhenvald (2006: 320) expresa sobre la evidencialidad:

[...] is a grammatical category that has source of information as its primary meaning- whether the narrator actually saw what is being described, or made inferences about it based on some evidence, or was told about it etc. Languages vary in how many information sources have to be marked. Many just mark information reported by someone else; others distinguish firsthand and nonfirsthand information sources. In rare instances, visually obtained data are contrasted with data obtained through hearing and smelling, and through various kinds of inference.

Para Grossman y Wirth (2007: 202) “evidentiality covers all marks signalling what testifies to the validity of the information stated by a speaker or writer”.

La evidencialidad se encuentra profundamente imbricada en la conformación del léxico, la morfología y la sintaxis de todas las lenguas, incluso de aquellas que no han sido descritas como “lenguas evidenciales”. La mayoría de estas distinguen entre 2 y 4 modos posibles, en oraciones enunciativas afirmativas. Entre las categorías más frecuentes están:

- a. *Evidencia visual directa*: el hablante puede haber tenido contacto directo (visual o de otro tipo) con la situación descrita, (ejemplo: *Lo constató él mismo, yo mismo constaté X*).
- b. *Evidencia de oídas*: haber tenido contacto no con la situación misma pero sí con indicios que apuntan hacia esa situación, o haber recibido información de una tercera persona (*Lo oyó de otra persona, Alguien me ha dicho que X*).
- c. *Evidencia deductiva* (*Lo deduce de hechos que él mismo constató, deduzco que X*).
- d. *Conjetura especulativa* (*X simplemente imagina el hecho, Creo que X*).

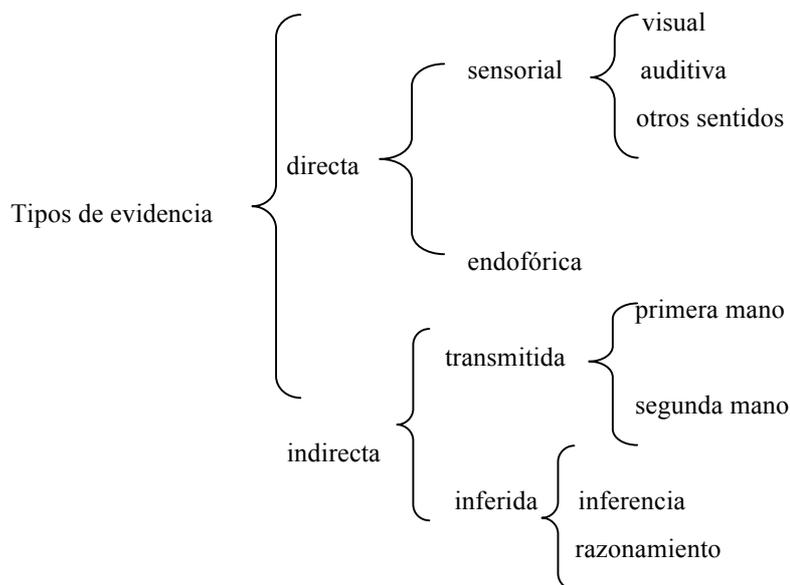
En varias lenguas con la categoría verbal de evidencialidad, cada una de las oraciones anteriores usaría formas verbales para el verbo de la proposición X, en las que alguna marca verbal revelaría si el hecho se ha llegado a conocer por evidencia visual directa, de oídas, por deducción u otros.

Haciendo referencia al origen del término evidencialidad, Wachtmeister (2006) nos recuerda que aparece por primera vez en los estudios lingüísticos en un trabajo de Boas (1947) publicado póstumamente sobre la gramática del Kwakiutl (Jacobsen 1986). Con el tiempo, tanto el término como la noción que el término denota fueron estableciéndose como objeto de la investigación lingüística, en parte gracias a trabajos pioneros como el de Jakobson (1957) y la publicación del volumen *Evidentiality: The linguistic coding of epistemology* (Chafe y Nichols.

eds. 1986. Norwood: Ablex). Boas (1947, en Aikhenvald, 2006: 320) ya adelantaba “while for us definiteness, number, and time are obligatory aspects, we find in another language location near the speaker or somewhere else, source of information- whether seen, heard, or inferred- as obligatory aspects”. No obstante, conviene señalar que el alcance del término y su relación con otros dominios relacionados es aún hoy terreno de controversia. Véanse los trabajos de Narrog y Zwarts, por ejemplo, en el monográfico sobre los mapas semánticos publicado en la revista *Linguistic Discovery* (2010).

La evidencia puede dividirse en directa, razonada o transmitida. Según Willet (1988, en Wachtmeister, 2006: 14), los subdominios de la evidencialidad podrían esquematizarse como sigue, en función del tipo de evidencia que el hablante declara poseer:

Figura 3. Clasificación del dominio evidencial



Como podemos observar en la Figura 3, a la evidencia directa también se la denomina sensorial (Ferrari, 2006), ya que puede ser percibida directamente a través de los sentidos: por medio de la vista, oído u otro sentidos. La evidencia directa endofórica está relacionada con los deseos, las intenciones y los estados mentales en general, por lo que se refiere a situaciones en las que la evidencia sensorial es imposible, pero que el hablante interioriza como evidencia directa. Willett (1988), en principio, no mencionaba este dominio dentro de su clasificación, sin embargo, Tournadre (1996) ha demostrado que existen marcadores específicos en algunas lenguas del Tibet. La evidencia indirecta, también denominada citativa (Ferrari, 2006), se subdivide en:

Transmitida: casos en los que el hablante no tiene acceso ni a la situación ni a indicios de la situación, sino que la información le ha sido transmitida por otra persona, o por folklore o saber popular.

Inferida: mediante inferencia, en la que el hablante puede deducir la situación, o razonamiento porque la ha vivido anteriormente. Aquí, por tanto, el hablante no tiene acceso directo a la situación descrita pero sí posee contacto directo con huellas o rastros de esa situación que le permiten inferir lo que ocurre o ha ocurrido (inferencia) o conoce algo que le permite deducir que es probable que la situación se dé o se haya dado (razonamiento).

Volviendo a la información transmitida, Wachtmeister (2006:12), añade que, a pesar de que mucho del conocimiento que poseemos lo hemos adquirido a partir de fuentes externas, a través de bibliografía o enseñanzas de personas consideradas autoridades en la materia que a su vez lo aprendieron de libros o de sus propios maestros, etc., esta información se integra en nuestra concepción del mundo y es en función del grado en que tal información se asimila a nuestro sistema conceptual como se demuestra si la consideramos propia o ajena. Pero, nuevamente, la adscripción de la información a terceros o al yo es un fenómeno complejo y es más una cuestión de grado que dos valores opuestos con límites precisos. Nos enfrentamos entonces con dos dimensiones que conformarían el dominio de la evidencialidad: el continuo entre lo sensorial y lo cognitivo, que respondería al modo de adquisición de la información (el cómo del acceso a la información), y el continuo entre información personal y ajena, que representaría la fuente de la información (el dónde del acceso a la información). Esta clasificación de Willett es la más utilizada, aunque con algunas connotaciones como las que introduce Aikhenvald (2004: 65), que demuestra la existencia de dos grandes tipos de evidenciales: los que establecen la presencia de la fuente de información sin especificarla y aquellos que especifican la fuente de información. Estos últimos se clasifican en función de la cantidad de distinciones hechas (dos, tres, cuatro o más de cuatro).

Cabe destacar que dentro de la variedad genérica del discurso científico-técnico se produce una alta recurrencia de evidencialidad indirecta, o como la define Ferrari (2006) “citativa”. Si leemos cualquier artículo, libro o trabajo de investigación, las muestras de evidencialidad indirecta, que, de hecho, son referencias a las fuentes de información, imprimen al discurso un alto grado de validez y rigor científico, ya que equivale a que el trabajo objeto de estudio ha sido o va a ser refrendado por la comunidad científica. Es decir, todos los trabajos científicos respetan unos protocolos determinados por las investigaciones

previamente realizadas y por el estado de la cuestión, que, sin duda, son marcadores de evidencia indirecta. Los siguientes ejemplos ilustran este hecho:

- a) According to Chafe (1986) ...
- b) As Boas (1947: 133) put it...
- c) Nattinger and DeCarrico (1992: 1) called them...
- d) A summary of work on...is in Aikhenvald (2004).
- e) L2 acquisition research has shown that...
- f) There is a growing body of literature on...
- g) As recent studies have proposed...
- h) In recent years, argumentation has been shown to be...

Frente a este enfoque de evidencialidad como referencia lingüística a la fuente de la información expresada en el enunciado, Chafe (1986) y Palmer (1986) consideran los evidenciales como marcadores de la actitud epistémica del hablante, es decir, del grado de certeza o de compromiso del hablante con respecto a lo enunciado. Por ello, los significados evidenciales estarían englobados en el dominio de la modalidad epistémica. Este concepto es esencial en la práctica docente, ya que facilita la comprensión y producción del discurso especializado en sus diferentes tipologías textuales a través de ejercicios de análisis del discurso.

López Ferrero (2005) concibe la evidencialidad y la modalidad epistémica como dos funciones retóricas diferenciadas dentro del discurso especializado, y hace una distinción entre la evidencialidad, consistente en la expresión de la forma en que el conocimiento ha sido adquirido, y la modalidad epistémica, a su vez subdividida en:

1. *Asertiva*: reforzadores para Kovacci (1999); *boosters* o intensificadores para Hyland (2000), con la que el hablante se compromete respecto a la verdad de la proposición que comunica.
2. *No asertiva*: restrictivos para Kovacci; *hedges* o atenuadores según Hyland, con la que el hablante no presupone, o no asegura la verdad de la proposición.

La autora reconoce que los matices semánticos y pragmáticos que separan las formas de evidencialidad de las formas de modalidad son muchas veces difusos, hasta el punto de que algunos autores han abordado ambos recursos como una única categoría.

En línea con nuestros trabajos anteriores (Torres Ramírez, 2002, 2003a, 2003b; Ortega Barrera y Torres Ramírez, 2010) referentes a la modalidad textual,

concebimos la evidencialidad y modalidad textual dentro de dos perspectivas: la lingüística y la estilística textual. La actitud del autor respecto al texto indica el grado de compromiso que este tiene en relación con su proposición. De este modo, su actitud puede tener carácter racional-valorativo (objetivo) o carácter emotivo-expresivo (subjetivo), con lo que marca la tonalidad del discurso.

Según Lvovskaya (2003: 8-9), “la estilística textual estudia las relaciones entre los diferentes enunciados dentro del texto, las relaciones entre los enunciados y la realidad, y las relaciones entre el texto y su autor”. En el caso de la modalidad textual, el planteamiento intencional-funcional del autor refleja la relación de este con el tema expuesto y el lector o destinatario, así podemos indicar que la actitud del autor respecto al el texto marca la modalidad textual. El autor puede establecer su propia actitud indicando que se trata de una opinión subjetiva, o bien, expresar una actitud objetiva con carácter racional-evaluativo, de modo que sus observaciones parezcan una cualidad del tema en sí mismo. Hay que tener en cuenta, no obstante, la relatividad de estos términos. Para Bally, (en Lvovskaya, 2003: 14), “Nuestros esfuerzos por acercarnos a la modalidad objetiva son vanos, ya que somos esclavos de nuestro Yo. Esta no tanto se refleja en nuestra mente, como que es refractada por ella”

Dicho en otras palabras, el autor del texto no solo se refiere en su discurso a un tema dado, sino que refleja, ya sea consciente o inconscientemente, su propio Yo, creando la llamada tonalidad del texto (modalidad emotivo-expresiva o subjetiva). Cada estilo y género tienen su diapasón de tonalidades, que se corresponde con el programa intencional-funcional del autor, con sus valores y con su temperamento, con el tipo de destinatario y con la situación comunicativa, en general. La ausencia de marcadores de tonalidad en un texto (tonalidad neutra) es significativa, como lo es el artículo 0. (Lvovskaya, 2003: 14).

Esta afirmación sugiere la presencia de un carácter emotivo-expresivo en todos los intentos de objetividad, de ahí la alta fusión de ambas modalidades en el discurso científico-técnico. En este sentido, Ortega (1999) expone que la ciencia persigue la objetividad mediante un lenguaje expositivo; de este modo, las voces empleadas en estos mensajes son monosémicas con el fin de transmitir lo más fielmente posible el análisis de fenómenos, procesos u objetos. No obstante, admite que también se producen polisemia y sinonimia, sustentados, a su vez, por la difusión del saber científico-técnico entre un público no especializado, la coexistencia de distintos enfoques dentro de una misma disciplina, o la tecnologización creciente de la sociedad.

Alcaraz Varó (2000: 138-9) atribuye al lenguaje científico-técnico, en concreto, dentro del discurso propio del artículo de investigación, entre otras características, el énfasis en la objetividad, puesto de manifiesto en el relieve dado a los procesos o resultados de la investigación, con el consecuente desvanecimiento u ocultación del autor.

La objetividad y la subjetividad han sido objeto de controversia a lo largo de los siglos. La Filosofía se ha debatido, y continúa haciéndolo, entre estas dos vertientes, imperando una, otra o ambas en función del contexto histórico. Y no deja de ser tarea de la misma filosofía, esa forma de saber que siempre se cuestiona a sí mismo. Ya Aristóteles escribió: “Es indigno del hombre no seguir buscando un saber al que es posible aspirar”. Según recoge Tejedor, (1993: 416):

El objetivismo comienza propiamente con la matematización de la Naturaleza por Galileo. A partir de Descartes se convierte en el dualismo (mundo físico- mundo espiritual), y toda la historia de la filosofía moderna se convierte en una tensión entre objetivismo y subjetivismo.

En su obra *El espectador*, Ortega y Gasset (en Tejedor, 1993: 432) revela: “El punto de vista individual me parece el único punto de vista desde el cual puede mirarse el mundo en su verdad. Otra cosa es un artificio”. En conclusión, la realidad solo puede ofrecerse en perspectivas individuales, lo cual no las invalida, sino que las hace supremamente valiosas. La Escuela de Francfort -Horkheimer, Adorno, Marcuse, y Fromm- refutó las pretensiones del positivismo (rótulo bajo el que se comprende también el neopositivismo, y cualquier forma de empirismo o fenomenismo) de identificar el conocimiento con la ciencia “cientifismo”, y considerar a esta como un conocimiento objetivo “objetivismo”. O, como sostiene Tejedor (1993: 462): “La reducción de cualquier forma de conocimiento a conocimiento solo de hechos, absteniéndose de cualquier tipo de valoración — positiva o negativa— de ellos”. En *Teoría Crítica* (tipo de teoría producido por la Escuela de Francfort) el concepto de “mediación” ratifica: “Ninguna teoría es imparcial sino que está sustentada por **intereses**, y con frecuencia su aparente objetividad no hace sino ocultar su carácter ideológico”.

Habermas (1989), igualmente, rechazó las ideas positivistas y defiende que la pretensión de *neutralidad* y *objetivismo* de la ciencia —o del sujeto cognoscente— es solo una ilusión: todo conocimiento obedece a un interés cognoscitivo, y la ciencia no es una excepción.

La contribución de la Neurociencia es de muy alta significación, pues zanja discusiones y diatribas seculares. Martínez Miguélez (2001: 53) hace referencia a Popper y Eccles (1980: 486), quien nos invita a enriquecer nuestra epistemología

inspirándonos en el conocimiento actual acerca de la neurofisiología y las estructuras neuropsíquicas del cerebro, afirmando que “la epistemología encaja bastante bien con nuestro conocimiento actual de la fisiología del cerebro, de modo que ambos se apoyan mutuamente”.

Según el autor (2001: 54), los estudios sobre la transmisión neurocerebral nos señalan que, ante una sensación visual, auditiva, olfativa, etc., antes de que podamos decir “es tal cosa”, se da un ir y venir, entre la imagen o estímulo físico respectivos y el centro cerebral correspondiente, “de cien y hasta mil veces”, dependiendo del tiempo empleado. Cada uno de estos “viajes” de ida y vuelta tiene por finalidad ubicar o insertar los elementos de la imagen o estímulo sensible en diferentes contextos de nuestro acervo mnemónico buscándole un sentido o un significado. Pero este sentido o significado será muy diferente de acuerdo con ese “mundo interno personal” y la respectiva estructura en que se ubica: valores, actitudes, creencias, necesidades, intereses, ideales, temores, etc.

Popper y Eccles, en su famosa obra *El yo y su cerebro* (1980), tratando de precisar “uno de los elementos clave de su epistemología”, señalan que:

No hay “datos” sensoriales; por el contrario, hay un reto que llega del mundo sentido y que entonces pone al cerebro, o a nosotros mismos, a trabajar sobre ello, a tratar de interpretarlo (...). Lo que la mayoría de las personas considera un simple “dato” es de hecho el resultado de un elaboradísimo proceso. Nada se nos “da” directamente: solo se llega a la percepción tras muchos pasos, que entrañan la interacción entre los estímulos que llegan a los sentidos, el aparato interpretativo de los mismos y la estructura del cerebro. Así, mientras el término “dato de los sentidos” sugiere una primacía en el primer paso, yo (Popper) sugeriría que, antes de que pueda darme cuenta de lo que es un dato de los sentidos para mí (antes incluso de que me sea “dado”), hay un centenar de pasos de toma y dame que son el resultado del reto lanzado a nuestros sentidos y a nuestro cerebro (...). Toda experiencia está ya interpretada por el sistema nervioso cien –o mil– veces antes de que se haga experiencia consciente (1980: 483-4).

Por esto, todo conocimiento tiene un sujeto, pues se da siempre en un sujeto activo, y, por lo tanto, todo conocimiento será también y siempre “subjetivo”, “personal”, aun cuando tenga componentes que vienen del objeto exterior. Estos componentes exteriores tienen mayor fuerza en el conocimiento de cosas materiales, pero, si la realidad que se pretende conocer es más bien inmaterial, el componente interior prevalecerá en gran medida. En todo caso, el conocimiento será siempre el resultado o fruto de una “interacción” dialéctica, de un diálogo entre ambos componentes: imagen o estímulo físicos de la realidad exterior y contexto personal interior, objeto y sujeto. Ya Hegel (1966, en Martínez Miguélez, 2001: 55) había precisado muy bien:

[...]“este movimiento dialéctico”, como lo llama él: donde el “ser en sí” pasa a ser “un ser para la conciencia” y “lo verdadero es el ‘*ser para ella*’ de ese ‘*ser en sí*’”. Pero, entre la pura aprehensión de ese objeto en sí y la reflexión de la conciencia sobre sí misma, –dice él– “yo me veo repelido hacia el punto de partida y arrastrado de nuevo al mismo *ciclo*, que se supera en cada uno de sus momentos y como totalidad, pues la conciencia vuelve a recorrer necesariamente ese *ciclo*, pero, al mismo tiempo, no lo recorre ya del mismo modo que la primera vez (...). Dándose una *diversidad* al mismo tiempo para quien percibe, su comportamiento es un relacionar entre sí los distintos momentos de su aprehensión”.

De acuerdo con una orientación docente aplicada al análisis del discurso y dentro de la estilística textual, la modalidad es una categoría de campo porque sus marcadores pertenecen a diferentes niveles de la lengua. El núcleo y la periferia de este campo se definen teniendo como base la carga de sus marcadores racional-evaluativos (modalidad objetiva), o emotivo-expresivos (modalidad subjetiva) y de la frecuencia de su uso en los diferentes géneros y tipologías textuales.

Desde la perspectiva de la lingüística, y en consonancia con Palmer (1986), la modalidad epistémica se aplica a las aserciones e indica el grado de compromiso que el autor tiene en relación con su proposición. Incluye dos categorías en la modalidad: la evidencial, que indica los diferentes tipos de evidencia entre el agente y la proposición, y la de juicio, que abarca las especulaciones y deducciones expresadas. Como se mencionó anteriormente, según este autor, los evidenciales son marcadores de la actitud epistémica del hablante, esto es, marcan el nivel de compromiso del hablante con la validez de la proposición. El caso no marcado en este dominio es el compromiso total con la verdad de la proposición.

Nosotros seguimos la línea marcada por Palmer (1986), y podemos establecer, de acuerdo con nuestras investigaciones anteriores (Ortega Barrera y Torres Ramírez 2010), que la modalidad objetiva tiene su equivalencia en la modalidad epistémica evidencial o asertiva. El autor aquí expresa un alto grado de certeza con lo enunciado. Sin embargo, la modalidad subjetiva equivale a la modalidad epistémica de juicio o no asertiva, donde el grado de certeza con la proposición está en relación con las deducciones o especulaciones formuladas por el autor.

Hardman (1986: 115) establece que “evidentials indicate how one has knowledge of what is saying”, es decir, que los marcadores evidenciales indican el grado de conocimiento o nivel de compromiso del hablante con la validez de la proposición expresada en un momento determinado. Esto nos hace pensar que los marcadores evidenciales proporcionan fiabilidad dependiendo del contexto, lo que

se traduce en un aporte de objetividad. Palmer (1986) considera los juicios como elementos que indican el grado de compromiso del hablante sin involucrar referencia a la fuente de información, y los evidenciales como elementos que no solo indican el grado de compromiso del hablante, sino que además codifican la fuente de información. Los juicios, a su vez, se dividen en deducciones, supuestos y especulaciones, mientras que los evidenciales se clasifican en marcadores de evidencia sensorial y marcadores de información transmitida.

Como Palmer, Chafe (1986) considera que los marcadores evidenciales marcan el nivel de compromiso del hablante con la validez de la proposición. Pero va más allá al afirmar que la evidencialidad no trata de las fuentes de información sino en general de la actitud del hablante respecto del conocimiento. Ante esta teoría, Wachtmeister (2006) expone que Chafe subsume la modalidad epistémica dentro del dominio de la evidencialidad. La evidencialidad sería aquí el hiperónimo y modalidad epistémica un hipónimo. Chafe, por otro lado, también asume una relación directa entre fuente de información y modo de conocimiento (evidencia > inducción > lenguaje > dichos de terceros > hipótesis > deducción...) que no capta el dinamismo de las estrategias discursivas ni los procesos cognitivos de apropiación del conocimiento. La mayoría de los conocimientos son adquiridos a través del lenguaje, por lo cual, según Chafe, caerían bajo el modo de conocimiento “dichos de terceros”, y hablaríamos de ellos como de información transmitida. Sin embargo, el esquema de Willett, lo desmiente. Por un lado, lo importante es la forma en la que el hablante quiere presentar la información expresada (muchas veces respondiendo a estrategias comunicativas) y no la forma en la que fue adquirida. Además, por otro lado, la adjudicación de una información a una fuente propia o ajena es en última instancia siempre una función del grado de asimilación e integración de la información dentro del sistema de conceptualizaciones del hablante.

Uno de los objetivos primordiales dentro de la comprensión lectora y expresión escrita de la asignatura “Inglés Técnico II” en la titulación de Ingeniería Informática de la ULPGC, es el análisis del discurso científico-técnico, en concreto, el análisis del discurso aplicado a la informática, y para capacitar al alumno en el análisis de esta tipología discursiva, este debe percibir la intencionalidad del autor y reconocer los diferentes marcadores léxico-gramaticales que imprime la modalidad epistémica. Partimos del supuesto de que la modalidad textual constituye un tipo de evaluación que identifica grados de certeza en los textos académicos y de que la variación verbal y léxica colabora con la caracterización de este género. En la práctica del aula, nuestra unidad

docente utiliza un corpus con una gran variedad representativa de géneros, entre ellos el artículo de investigación. A través de la página web de la asignatura, los alumnos acceden a la base de datos creada para el proyecto de investigación interuniversitario “Evidencialidad en un corpus multidisciplinar de artículos científico-técnicos en lengua inglesa” (FFI2009-10801—FEDER), que está llevando a cabo el Grupo de Investigación “Tecnologías Emergentes aplicadas a la Lengua y la Literatura” (TELL) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, del cual soy miembro investigador.

Coincidiendo con Ferrari (2006), numerosos estudios han mostrado que el discurso científico se encuentra situado socialmente y su estructura entraña propósitos retóricos. En efecto, uno de los objetivos principales de los artículos de investigación es persuadir a la comunidad académica para que acepte el conocimiento nuevo (Swales 1990). El estudio de ciertos procedimientos que manifiestan la modalidad puede colaborar en el análisis entre objetividad y subjetividad y describir con mayor precisión las distintas secciones que componen el artículo científico. La evaluación se convierte en un aspecto esencial en el estudio de este género discursivo, por lo que algunos investigadores la consideran un componente clave del discurso académico.

Siguiendo la metodología propuesta por Lvoskaya (2002), la modalidad objetiva implica una evaluación racional asentada en la dicotomía bien-mal, bueno-malo, y abarca todos los sinónimos afines. La modalidad subjetiva, en cambio, implica una valoración emotivo-expresiva, donde la intencionalidad del autor se hace más patente. Las variables de este tipo de modalidad son la propia semántica de los marcadores, su nivel lingüístico, así como su distribución en los diferentes bloques comunicativos del texto. A pesar de la dificultad que entraña, en muchas ocasiones, el deslindamiento de los dos tipos de modalidad a nivel textual, a continuación se ofrecen ejemplos de marcadores de la modalidad objetiva y subjetiva, según su categoría gramatical, y que los discentes deben reconocer dentro de los análisis textuales elaborados a lo largo del curso. Los ejemplos han sido extraídos de la base de datos de nuestro grupo de investigación.

Modalidad Objetiva:

Sustantivos:

- a. There are **difficulties** in providing evidence [...]
- b. The chapter begins with a reference to the **advantages** of the program [...]
- c. The **development** of character recognition systems has taken place [...]
- d. Characters should be printed with a high degree of **accuracy** [...]
- e. **Validity** and **reliability** of computer software have been established [...]
- f. There is a statistically significant **improvement** [...]

g. The investigators said this would minimize the effects of **expectation** [...]

Adjetivos:

- a. It is **clear** from the experimental work [...]
- b. This automatic accuracy is particularly **valuable** in auto-manufacturing industry because locating and fixing mistakes is **costly** [...]
- c. Implications become **evident** [...]
- d. Tests that are known to be **reliable** [...]
- e. This machine has been programmed to solve **complex** operations [...]
- f. This option is **valid** with a CGA card [...]
- g. **Dangerous** jobs are now assumed by robots [...]

Adverbios:

- a. [...] which will **easily** allow users to access the program [...]
- b. This mechanism has been **clearly** identified [...]
- c. [...] because it was **successfully** implemented [...]
- d. **Interestingly**, group B improved [...]
- e. A previous study revealed that the use of CPM did not **significantly** affect the final results [...]
- f. Our research **predominantly** consisted of
- g. The sample was **sufficiently** large to demonstrate significance [...]

Formas verbales evidenciales:

- a. In this paper, we **develop** an abstract computational framework [...]
- b. The objective is **to enable** the computer to read source documents [...]
- c. Future research should indicate whether inter-observer agreement can be **improved** [...]
- d. For this we have **implemented** QoS-driven CM servers [...] and **validate** the performance [...] through an experimental evaluation [...]
- e. **It is shown** that the proposed algorithm **guarantees** that [...]
- f. An associated low-level net semantics is **described**, and the coherent of these high-level and low-level semantics is **proved** [...]
- g. We **provide** comparisons [...] and **present** a conclusion that **can lead** to better performance for CMP as well as the configurations that must be **avoided** [...]

La mayoría de los ejemplos proporcionados son de semántica positiva y están englobados en los grupos categoriales de *capacidad*, *credibilidad*, *dificultad*, *efecto positivo*, *éxito*, *interés* e *importancia*.

Con respecto a las formas verbales, que es la tipología de marcadores más estudiada dentro de la investigación del análisis del discurso científico-técnico, particularmente en el género de artículos de investigación, y de acuerdo con nuestros trabajos en este campo (Ortega Barrera y Torres Ramírez, 2010) sobre los *abstracts* de artículos de investigación informáticos, consideramos que la objetividad en estos ejemplos está sustentada en la evidencia de la investigación realizada por el autor, a su vez, enmarcada en el valor semántico textual “evidencia empírica proporcionada por la comunidad científica”. Esto confiere a los marcadores una carga de modalidad objetiva, lindando con la modalidad

subjetiva en el caso de las personalizaciones. Es decir, el autor no nos transmite una opinión emotivo-expresiva, sino una valoración racional-evaluativa sostenida por los resultados de la investigación llevada a cabo.

En el ejemplo g. el marcador *must be avoided* puede parecer de semántica negativa, sin embargo, la intención del autor es aconsejar sobre lo que se debe evitar para lograr el éxito. Creemos que posee un alto grado de fusión con la modalidad subjetiva, pero el valor de la carga objetiva predomina debido al valor semántico-textual *evidencia de la investigación realizada*. Lo mismo sucede con el marcador *can lead*, que también tiene una gran carga subjetiva.

Lo contrario sucede en el ejemplo g. referente a los sustantivos. En esta frase el marcador *expectation* es, de forma aislada, de semántica positiva; sin embargo, si analizamos la frase se puede observar cómo el resto de los elementos gramaticales sustentados por la intencionalidad del autor mitiga el valor positivo, confiriéndole un claro valor de modalidad de fusión, e incluso una carga de semántica negativa.

Modalidad Subjetiva:

Sustantivos:

- a. *Other people may not appreciate its **seriousness** or even recognize that there is a problem [...]*
- b. *The **need** for more powerful and flexible data models to support nonbusiness applications has led to [...]*
- c. *In all **probability** multimedia development system will accelerate [...]*
- d. *The **uncertainty** of not knowing how severe it is going [...]*
- e. *The **big challenge** of equipping robots with the skills to operate independently[...] has taxed the ingenuity and creativity of [...]*
- f. *This **possibility** does not help to interpret these findings [...]*
- g. *The following **recommendations** are made [...]*

Adjetivos:

- a. *The **ideal** data processing system is one in which data is captured [...]*
- b. *It is **imperative** that we establish the effectiveness of data management using [...]*
- c. *It is **unlikely** that VR systems might be compared with human vision [...]*
- d. *It is **unclear**, however, whether the study population was selected from a larger pool [...]*
- e. *The **most exciting** thing about this work to me is that it is one of the first to adopt and exploit a successful model of human behavior in the design of security protocols [...]*
- f. *It is **doubtful** that virtual reality systems will alter young people's perception [...]*
- g. *It is **impossible** for a robot to put a chip in the wrong place [...]*

Adverbios:

- a. ***Unfortunately**, it was not possible to repeat these tests [...]*

- b. Exercises which have only **rarely** been subjected to evaluation in randomized trials [...]
- c. The biggest initial market for VR is **likely** to be for a new generation of video games [...]
- d. The method introduced by J.C. has been applauded but also **severely** criticized [...]
- e. This **relatively** large alteration in emotional response is probably due to a number of factors [...]
- f. The majority of software developers **readily** and **vehemently** declare an awareness of the need to provide [...]
- g. Notebook computers will most **probably** not be cheaper [...]

Formas verbales (verbos epistémicos):

- a. Robots **shine at** installing chips in printed circuit boards because [...]
- b. Using a stochastic framework, we **propose** two algorithms for the problem [...]
- c. The method **requires** the introduction of an additional module [...]
- d. We're **interested** in audiovisual, ubiquitous, and wearable-experience [...]
- e. We **suggest** that the experimental group improved in the second task due to the session dedicated to error corrections and recasts [...]
- f. Our approach **poses** a tradeoff relative to hardware fault isolation [...]
- g. In our opinion, the familiarity of content and the type of task, **may** also **contribute** to improving uptake [...]
- h. By **avoiding** the conceptual conflation that hybrid data abstraction systems **tend to induce**, you **can better predict** where **to expect** issues with extensibility and efficiency in your system [...]
- i. A new way of compressing images into a fully-embedded code that **can** be truncated at any point **is suggested** [...]
- j. The implementer **should** be free to modify this kind of implementation detail at any time [...]
- k. An important requirement of large databases is that they **must enable** users to retrieve, store or manage the information quickly at any given time [...]

Como se puede apreciar a través de los ejemplos, los valores semántico-textuales imperantes de la modalidad subjetiva son: posibilidad, imposibilidad, hipótesis, anticipación, expectativa, probabilidad, improbabilidad, interés, necesidad, sugerencia, propuestas, planteamientos, certeza, desacuerdo, recomendación, obligación (deóntica) y las formas superlativas del binomio bueno/ malo. Estas formas superlativas son especialmente interesantes en los marcadores adverbiales de las frases *d.* y *e.* *severely criticized* y *relatively large alteration in emotional response*, y en el marcador adjetival *e.* *the most exciting thing*, donde la actitud emotivo-expresiva del autor queda claramente reforzada por el uso de los adverbios. Los marcadores *severely* y *most* son casos evidentes de intensificadores o *boosters*, mientras que el marcador *relatively* es un caso claro de atenuador o *hedge*. Del mismo modo, en el marcador verbal *a.* *shine at*, la valoración subjetiva del autor con respecto a la eficiencia de los robots en el montaje de componentes electrónicos, queda de manifiesto.

El resto de los marcadores verbales subjetivos son claros exponentes de la modalidad epistémica de juicio, donde el grado de certeza con la proposición está en relación con las deducciones formuladas por el autor. En los ejemplos mostrados, todos los marcadores poseen una función “atenuadora” o “mitigadora”, reforzada por el impreciso grado de certeza con la proposición expresada, conformando así, los valores semántico-textuales mencionados anteriormente. Sin embargo, los marcadores *require* de la frase *c.* y *must (enable)* de la frase *k.*, poseen una denotación “intensificadora” que indica un alto grado de certeza con la proposición enunciada. Esto demuestra que algunos marcadores evidenciales pueden adquirir un valor polifuncional y ser al mismo tiempo marcadores de la modalidad subjetiva. En este caso concreto, la carga emotivo-expresiva está enmarcada en los valores categoriales de “necesidad” y “obligación”, respectivamente, donde la opinión del autor queda claramente reflejada.

Con el fin de entender y llegar a producir los diferentes géneros de textos especializados, los alumnos deben conocer las técnicas del análisis discursivo. Para ello deben reconocer y saber interpretar la intención del autor, que, en definitiva, es lo que le imprime al texto, tanto convencional como idiolectal, su valor comunicativo. A este respecto, Lvoskaya (2002: 20) manifiesta:

los recursos lingüísticos (léxico, formas morfológicas, estructuras sintácticas y prosódicas) son seleccionados por el autor del texto a partir de su programa intencional-funcional, que a su vez se subordina a la situación comunicativa y a las normas de comportamiento verbal/convenciones textuales admitidas en una cultura dada.

En la práctica docente, todas las tareas centradas en los estudios del discurso científico-técnico están dirigidas a potenciar la “atención” de los alumnos. Como ya se ha comentado, investigaciones recientes han sugerido que la incorporación de algunos aspectos como *noticing*, *intake* y *consciousness* en la enseñanza basada en un enfoque comunicativo desarrolla las habilidades cognitivas del estudiante, y favorece los procesos de comprensión, producción y adquisición de una segunda lengua. Coincidimos con Schmidt (1990: 149) en sus tesis sobre la interiorización del conocimiento:

Conscious processing is vital for one step in the language learning process, and facilitates other aspects of learning [...]. Intake is what learners consciously notice. This requirement of noticing is meant to apply equally to all aspects of language (lexicon, phonology, grammatical form, pragmatics) and can be incorporated into many different theories of second language learning. Theories of parameter setting in L2, for example, can easily incorporate the suggestion that whenever triggers are required to set parameters, these must be “consciously” noticed.

4.1.1.2.1. Onicom^t y Evycorpe

Onicom^t (*Online Interface for Corpus Management*) es una aplicación web creada para cubrir la necesidad de un grupo de lingüistas de una herramienta que permita el manejo de los textos que componen los corpus con los que trabajan. Esta aplicación ha sido diseñada por el grupo de investigación TELL (*Tecnologías Emergentes aplicadas a la Lengua y a la Literatura*), perteneciente al IDeTIC (*Instituto para el Desarrollo Tecnológico y la Innovación en Comunicaciones*) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, junto con tres ingenieros técnicos en informática.

El objetivo principal de Onicom^t es proporcionar una interfaz que permita realizar búsquedas rápidas y sencillas en los textos, utilizando una sintaxis de búsqueda que establece diferentes filtros para obtener resultados precisos. Es ampliable y adaptable a las necesidades de cualquier usuario: ofrece la posibilidad de añadir, editar y eliminar textos de los diferentes corpus de trabajo. Esto hace que Onicom^t sea un instrumento útil para trabajar con cualquier colección de textos.

Onicom^t se ejecuta en una máquina con sistema operativo GNU-Linux, con un servidor *Apache* y un sistema de bases de datos *MySQL*, utilizando *Sphinx* como motor de búsqueda y supervisado por *Monit*. Es una aplicación web accesible desde cualquier ordenador que no presenta restricciones de uso y puede utilizarse con cualquier sistema operativo, y la convierte en una herramienta interactiva que permite que los usuarios interactúen de diferentes modos, por ejemplo, compartiendo textos. En un futuro, la accesibilidad a la aplicación incluirá una versión para su uso con dispositivos móviles optimizando el área de pantalla. Todo esto hace que esta herramienta sea especialmente útil para los alumnos de la modalidad no presencial ya que permite el acceso a ella desde multitud de terminales con acceso a Internet.

La interfaz permite llevar a cabo diferentes tipos de búsquedas que se adaptan a la necesidad de cada usuario:

- búsqueda simple: El módulo frontal de búsqueda de Onicom^t posibilita realizar búsquedas muy detalladas, especificando las palabras que deben aparecer en los atributos de los textos mostrados u otros parámetros como restricciones sobre el número de palabras que contengan, años de publicación o el sexo de sus autores.
- búsqueda avanzada: Las búsquedas avanzadas o de sintaxis extendida se utilizan para buscar en el *contenido* o en cualquiera de

los campos de *atributos*. Los operadores que se utilizan en la sintaxis extendida son: **OR** (|) (resultados que presentan una o varias de las palabras introducidas), **NOT** (- / !) (resultados que no contienen la palabra introducida), **[x número]** (resultados que contengan la palabra indicada entre las x palabras del campo), “ ” (resultados que contengan la aparición de la frase exacta), ~ (resultados que contienen las palabras separadas cada x número palabras), / **x número** (resultados que presenten al menos x número de todas las palabras indicadas), << (las palabras aparecen en el orden señalado), ^ (la variable que se busca está justo al inicio del campo), \$ (la variable aparece justo al final).

Al rellenar los campos en el formulario de búsqueda, la aplicación construirá una consulta para enviar al motor de búsqueda. Las expresiones @autor, @title, @genre, etc., que aparecen en la expresión construida, sirven para indicar los campos en los que se quiere buscar. Estas expresiones se añaden automáticamente.

Onicom' permite el manejo y tratamiento de diferentes corpus. Uno de estos corpus es *Evycorpe* que ha sido diseñado para el estudio específico de la evidencialidad en lengua inglesa en textos técnicos pero que permite cualquier tipo de estudios lingüísticos. Esta compilación presenta artículos científico-técnicos en el campo de la Medicina, el Derecho y la Ingeniería Informática, que se han extraído de revistas académicas publicadas entre 1998 y 2008. Este periodo no es arbitrario sino que se basa en aspectos prácticos para la localización de los textos, pues a finales de los noventa es cuando pueden obtenerse documentos con texto completo en Internet.

En cuanto a los textos, estos responden a los siguientes criterios de selección: (a) pertenecer a una revista con índice de impacto elevado dentro de su ámbito de conocimiento, (b) tener una longitud de entre 4000 y 8000 palabras (se excluyen las citas del cómputo global), (c) estar redactados por un autor cuya lengua materna es el inglés, y (d) estar accesibles electrónicamente en texto completo. En las búsquedas que los alumnos realicen usando este software, pueden restringir el registro para que los resultados se refieran a textos de contenido informático exclusivamente. Los resultados obtenidos se visualizan en una tabla dinámica que permite acceder al texto completo o directamente al fragmento donde aparece el término de búsqueda. Otra característica de *Onicom'* es la posibilidad de hacer listas léxicas que ayude a los alumnos a precisar sus

términos de búsqueda, pero también pueden tener una utilidad en el aprendizaje del léxico científico-técnico, aunque esto es materia del apartado siguiente.

Algunas actividades relacionadas con el estudio de la evidencialidad mediante el uso de esta herramienta y el corpus descrito son las siguientes:

1. Use *Onicom^t* and *Evycorpe* for this activity. Interrogate the database for occurrences of *may* and decide whether they show epistemic meaning, evidential meaning, or both. Give a succinct description.

2. Use *Onicom^t* and *Evycorpe* for this activity. Find out ways of showing evidence in 2008 texts and classify them according to the following classification:
 - a. First-hand evidence: visual, non-visual,
 - b. Second-hand evidence: quotative or general knowledge,
 - c. Inference.

3. Use *Onicom^t* and *Evycorpe* for this activity. Describe the use of modal verbs in the expression of evidentiality in 5 computing article introductions from between 2003 to 2008. Compare the results with evidential expressions used in the conclusions given in the same articles.

4.1.2. Didáctica del vocabulario

El aprendizaje del inglés para fines específicos es un factor fundamental, como medio de comunicación internacional, en el ámbito académico y profesional dentro de la nueva y globalizada sociedad de la información. Sin embargo, es en la planificación de un curso de *EST (English for Science and Technology)* donde se deben determinar los tipos de conocimientos requeridos en las distintas especialidades y las particularidades que los diferencian de otros. En la adquisición de una segunda lengua, la competencia léxica es uno de los cimientos básicos para alcanzar una correcta competencia comunicativa, por lo que en la metodología elegida debe predominar sus mismos principios lingüísticos, cognitivos y psicológicos. Coincidimos con de Miguel (2005) cuando puntualiza que las unidades léxicas son signos lingüísticos que representan fenómenos gramaticales, referenciales, discursivos, socioculturales y estratégicos; de ahí que actúen como instrumentos de desarrollo de la competencia comunicativa. La planificación léxica que el profesor realiza en el aula debe tener en cuenta esta propuesta epistemológica y, por lo tanto, debería introducir las unidades léxicas más apropiadas con el fin de desarrollar cada uno de los subcomponentes integrantes de dicha competencia: palabras, colocaciones, secuencias formulaicas, locuciones..., siempre en función del perfil y necesidades del discente. Para comprender y expresarse adecuadamente en una lengua son imprescindibles no

solo la gramática sino también el vocabulario. De acuerdo con Jordan (1997: 149), el desarrollo del vocabulario no es una destreza aislada o de estudio específico, sino que está directamente relacionada con el aprendizaje global de la lengua:

Comprehension of vocabulary relies on strategies that permit one to understand words and store them, to commit them to memory, that is, while production concerns strategies that activate one's storage by retrieving these words from memory, and by using them in appropriate situations. The priority this distinction assigns to comprehension is one of many reasons why a growing number of researchers believe that comprehension should precede production in language teaching

Nuestro objetivo es la integración de las actividades orientadas a la enseñanza del vocabulario dentro de la práctica de todas las destrezas: comprensión lectora, expresión escrita, comprensión auditiva y expresión oral. Durante mucho tiempo se pensó que cuanto mayor era la cantidad de palabras conocidas, mayor era el dominio de una lengua. Sin embargo, si no son combinadas de acuerdo con las normas gramaticales, no le podríamos encontrar sentido a las frases. Hay que destacar que la concepción del proceso de aprendizaje del léxico como un proceso acumulativo ha cambiado por una concepción en la que el aprendizaje de vocabulario se concibe como un proceso cualitativo, multidimensional y dinámico, que implica la reorganización continua del lexicón mental. Este desarrollo es concebido como un proceso continuo y simultáneo de comprensión semántica de una palabra y elaboración de sus relaciones semánticas con otras piezas léxicas en la estructura compleja del lexicón mental. Así, el alumno de una L2 se enfrenta a la tarea de asimilar diferentes tipos de información sobre un gran número de unidades léxicas.

En el estudio del vocabulario específico se pueden emplear la mayoría de las técnicas utilizadas para la enseñanza del vocabulario general, tales como la presentación de un nuevo término dentro de un contexto, o de forma oral antes de conocer su representación escrita, mediante sinónimos, antónimos, definiciones... Si recurrimos, finalmente, a la traducción será en última instancia, ya que nos conduce a una dependencia de la lengua nativa que, a nuestro juicio, dificulta el aprendizaje de la segunda lengua. Durante su adquisición, el discente debe adquirir un cierto grado de autonomía (autoaprendizaje) a la hora de utilizar términos que impriman dificultad; de ahí que uno de los objetivos del curso sea motivar al alumno para que pueda centrarse en los aspectos del significado, especialmente en las relaciones entre los distintos tipos de unidades léxicas; practicar el vocabulario en contexto; comprender la composición de las colocaciones, en particular de los sintagmas nominales complejos: su formación y

producción; reconocer el vocabulario semitécnico y sus distintas acepciones, sus aspectos formales y combinatorios, así como su funcionamiento en el discurso. Para ello, el papel de las nuevas tecnologías de la información (TIC) ha sido fundamental. A este respecto, Cortina Pérez (2009) destaca que el simple hecho de trabajar en un entorno virtual resulta estimulante para el alumnado, y consigue, con ello, pasar de una actividad poco placentera, como era la memorización de listas de palabras, a una tarea altamente motivadora. Por otro lado, las TIC resultan singularmente útiles en los procesos de memorización léxica gracias, principalmente, a ciertos programas informáticos denominados «herramientas de autor» que permiten la creación de ejercicios amenos para los alumnos –del tipo crucigramas, preguntas y respuestas, opción múltiple, asociaciones, etc.– que admiten su repetición ilimitada y su corrección automática, favoreciendo la fijación de las secuencias y aportando a los alumnos una retroalimentación inmediata que no sería posible de otra manera.

Hay dos aspectos de la enseñanza del vocabulario que tienen vital importancia en la enseñanza del inglés para fines específicos: la formación de nuevas palabras: prefijación, sufijación, derivación; y las relaciones entre ellas.

Muchos elementos del vocabulario específico están formados por una raíz más un sufijo o prefijo; conociendo el significado de los elementos más comunes, el alumno podrá, en muchos casos, deducir el significado de una palabra. Por otro lado, la habilidad para distinguir entre un modificante, un sustantivo o un verbo puede ser muy útil para deducir significados. En este sentido, los sufijos también indican la función gramatical de una palabra. Por ejemplo:

Modificante	Sustantivo	Verbo
<i>-al</i>	<i>-age</i>	<i>-ise/ ize</i>
<i>-ive</i>	<i>-er/ or</i>	<i>-ate</i>
<i>-ful</i>	<i>-ity</i>	<i>-en</i>
<i>-able/ ible</i>	<i>-ness</i>	<i>-ify</i>

Una actividad dirigida a la formación de nuevas palabras mediante sufijos según su categoría gramatical sería:

1. Study these tables and try to make additional examples. Use your dictionary if necessary.

Adjective-forming suffixes:

Suffix	Meaning	Examples
-al	having the quality of	computational, logical
-ar		circular
-ic		magnetic, automatic
-ical		electrical

-able	}	capable of being	comparable	
-ible			divisible	
-ous	}	like, full of	dangerous	
-ful			}	helpful
-less				careless
-ish		like	yellowish	
-ed	}	having the quality of	computed	
-ive			interactive	

Noun-forming suffixes:

Noun	Meaning	Examples	
-ance	}	state quality of	performance
-ence			independence
-er/-or		a person who a thing which	programmer, operator compiler, accumulator
-ist/-yst	}	a person who pertaining to the act of condition of action/ state activity state, action state, quality condition/ state domain/ condition condition/ state	analyst, typist
-ian			electrician, technician
-tion/-ation			compilation
-ness			readiness
-ion			conversion
-ing			multiplexing
-ment			measurement
-ity			electricity
-ism			magnetism
-dom			freedom
-ship			relationship, partnership

Verb-forming suffixes:

Verbo	Meaning	Examples	
-ise/ ize	}	to make	computerise
-ate			automate, activate
-en			harden, widen
-ify			simplify

Deducir el uso y significado de *unfamiliar lexical items* a través de la formación de palabras es una actividad motivadora para mejorar el vocabulario. Los estudiantes podrían explicar el efecto de prefijos y sufijos en el significado de una palabra; pensar en otras palabras creadas por el mismo sistema; subrayar los

prefijos y sufijos; reconocerlos en el texto y definir el valor de cada uno; formar adjetivos, sustantivos... a través de su uso.

Un ejercicio para seleccionar las palabras según la categoría a la que pertenecen podría ser: ofrecer una lista de verbos y que el alumno forme los nombres y adjetivos relacionados con ellos, o bien completar distintos párrafos de un texto mediante la transformación adecuada de una palabra determinada, como por ejemplo, el siguiente ejercicio:

Complete the following paragraphs with the correct form of the indicated word according to its meaning.

a. Administer

The data processing..... has a difficult job. He or she is in charge of the entire..... of the analysis and programming functions. He or she all the daily computer operations as well. Sometimes the duties of the manager of data processing seem never-ending.

b. Manage

The person who the data processing department is called the of data processing. He or she takes care of the of all the department's employees and equipment. If this person is not very organized, his or her job will not be very

c. Operate

One of the areas of data processing is the daily of the computer. The computer, who the computer, must make sure that the computer is running correctly. If the computer is not the must find the problem and correct it.

Estamos a favor de las actividades léxicas contextualizadas, aunque, dependiendo del nivel y necesidades del discente, también llevamos a cabo actividades semicontextualizadas. Como manifiesta Morante (2005), las actividades contextualizadas se pueden basar en corpus de textos de los cuales es posible extraer fragmentos (texto, párrafo, frase) en las que una unidad léxica cobra significado. Estos ejercicios no solo muestran el sentido en el que se usa dicha unidad, sino que también muestran cómo se usa en el discurso. Las propiedades de la unidad léxica se ilustran de una manera más natural y completa que en las actividades descontextualizadas. Practicar las cuatro destrezas lingüísticas: *reading, writing, listening and speaking* en tareas comunicativas auténticas proporciona un contexto completo. Cuando los estudiantes leen y escuchan textos reales o cuando participan en conversaciones, conferencias o debates para luego plasmarlas en texto escrito, lo que hacen es muy significativo y por tanto está muy contextualizado.

Hay una gran variedad de ejercicios, aunque al ser actividades de escritura y expresión libres implican dificultad a la hora de implementarlas a nivel virtual. Una actividad contextualizada apropiada para una plataforma de aprendizaje sería un ejercicio de rellenar huecos (*cloze exercise*) que facilitará al alumno la comprensión de *unfamiliar or difficult words* a través del contexto. Hay distintas variaciones de ejercicios: (a) averiguar el significado de *nonsense words*, por ejemplo la palabra *zip* en el texto; (b) rellenar espacios en blanco de un párrafo del texto, las palabras podrían estar derivadas de la misma raíz; (c) similar al anterior, pero esta vez los alumnos podrían deducir el significado de palabras imaginarias en el texto; combinación de rellenar espacios en blanco con elección múltiple. Existen criterios para suprimir las unidades dependiendo del nivel de los estudiantes: se pueden retirar a intervalos, por categorías o por criterios de frecuencia. Las unidades léxicas con las que el discente tiene que rellenar los huecos pueden darse en desorden, en opciones de respuesta múltiple o pueden no darse, de manera que la tarea se convierte en más compleja. Un factor que debe tenerse en consideración es la selección de las unidades que se eliminan o se ofrecen como opción múltiple para que el ejercicio sea efectivo. Este tipo de ejercicios es un clásico de recuperación para practicar la comprensión lectora y el léxico de forma contextualizada y suele ser muy apropiado para trabajar la coherencia textual. A modo de ejemplo proporcionamos tres ejercicios, los dos primeros combinan rellenar huecos con opción múltiple, y en el segundo las unidades léxicas se han eliminado, por lo que se recomienda en niveles más avanzados.

1. At each number there is either a blank space to be filled with one Word only or a choice of three words, only one of which is correct. Fill the blanks or underline the correct choice.

Computers can be (1)_____ into three main types, depending (2) of/ on/ from (3) its/ your/ their size and power. Mainframe computers are the largest and most powerful. They can (4) drive/ handle/ lead (5) large/ long/ grand amounts of information very quickly and can be used by many people (6) of/ in/ at the same time. They usually fill a whole room and (7)_____ sometimes referred (8)_____ as mainframes or computer installations. They are (9) met/ found/ come across in large institutions (10) as/ how/ like universities and government departments.

Minicomputers, commonly (11) known/ called/ considered as minis, are smaller and (12) least/ little/ less powerful (13)_____ mainframes. They are about the size of an office desk and are usually found in banks and offices. They are (14) turning/ being/ becoming (15) equally/ less/ more popular as microcomputers improve.

Microcomputers are the (16) smaller/ smallest/ most small and (17) least/ lesser/ less powerful. They can handle smaller amounts of information (18) at/ in/ on a time and

are slower (19) _____ the other two types. (20) More/ most/ the more powerful microcomputers are gradually (21) _____ produced, (22) beside/ although/ therefore they are becoming the most commonly used type of computers.

2. At each number there is either a blank space to be filled with one Word only or a choice of three words, only one of which is correct. Fill the blanks or underline the correct choice.

A short time (1) ago/ before / previous there was a meeting at a hotel in the centre of London to commemorate the hundredth anniversary of the death of Charles Babbage. Babbage was a bad-tempered genius (2) discovered the principles on (3) the computer is based, although he did not succeed (4) at/ on/ in developing it himself. He spent enormous sums of money (5) on/ over/ in his idea, trying to make it work but it was impossible in the nineteenth century because machinery (6) cannot/ could not/ may not be produced to the standards he required. (7) On the contrary/ however/ besides it is obvious from his notes that Babbage was on the right lines. He realised that the machine (8) would / will/ cannot need a memory. He understood the idea of programming the machine so that it would know in advance (9) which/ whose/ what calculation to (10) make/ do/ elaborate. He saw that there would have to be a way (11) of / for/ from giving the answer (12) an understandable form. As he grew (13) elder/ older/ senior Babbage's temper (14) even worse so at the end of his life he had (15) a few/ few/ some friends. But the real tragedy of it all was that he was born too soon to take advantage (16) of/ on/ to modern electronics.

3. Fill each of the numbered blanks in the following passage. Use only one word in each space.

New technologies, like all technologies, are morally neutral.(1) ----- the new advent(2) ----- the world a better place or(3)----- depends on the uses to which they are(4) ----- . And that, (5) ----- turn, depends upon (6) ----- decisions of many people, especially of politicians, managers, trade (7)----- leaders, engineers (8) ----- scientists. The new technologies, cheap, flexible, dependent (9) ----- knowledge and information as their main input, can (10) ----- human beings from many (11) ----- their current constraints, (12) ----- example constraints of resources and geography. (13)----- the new technologies could also (14) ----- those with power to control their fellow citizens even (15) -----effectively than in the (16) ----- efficient dictatorships (17) ----- the past. The new technological society will (18)----- colossal demands on our imagination and ingenuity and on the capacity (19) ----- our institutions to respond (20) ----- new challenges.

A través de la página web de la asignatura, y en calidad de actividades de refuerzo, los alumnos pueden descargar el libro *Practical Tests for English in Computing*, elaborado por nuestra unidad docente y que consiste en 16 tests donde tienen la posibilidad de trabajar este tipo de actividades, y consultar dudas y correcciones durante los horarios de tutorías, o a través del correo electrónico.

El otro aspecto importante lo constituye la relación existente entre las palabras; estas no existen de forma aislada sino que establecen ciertas relaciones

reconocimiento de falsos amigos, así como en las palabras hiperónimas, homónimas, sinónimas, antónimas, polisémicas.

En el próximo apartado, nos detendremos en dos de los puntos más controvertidos dentro de los estudios léxicos del discurso científico-técnico: el vocabulario semitécnico y los sintagmas nominales complejos.

4.1.2.1. Dificultades léxicas propias del discurso científico-técnico

El vocabulario científico-técnico, particularmente, la terminología aplicada a la informática, es la que presenta menos dificultades para los estudiantes de la especialidad, ya que es monosémica y precisa en su significado. Todas las materias académicas poseen un conjunto de términos altamente técnicos que son una parte intrínseca del aprendizaje de cada disciplina. En el caso de la comunicación del conocimiento científico y técnico este hecho tiene todavía más importancia si cabe, ya que el inglés se ha convertido en el idioma internacional de la ciencia y la tecnología. Aún es motivo de controversia si es función del profesor de *ESP* la enseñanza del léxico altamente técnico. Dudley-Evans y St. John (1998) hacen hincapié en que no debe ser la responsabilidad de un profesor de *ESP*, no obstante sí que debe comprobar la correcta adquisición del léxico especializado en la práctica docente. Kennedy & Bolitho (1994: 57) hacen la siguiente observación:

Every subject has its set of highly technical terms which are an intrinsic part of the learning of the discipline itself. [...] these highly technical words should arise, in context, in the specialist classes and are normally the language teacher's responsibility. However, in a situation where the learner has relatively little knowledge both of his subject discipline and of English, the language teacher may find a clear division of responsibilities difficult to maintain, and will have to accept the need for co-operation with subject teachers and to be prepared to familiarise himself with the rudiments of the subject concerned.

En este sentido, los miembros de nuestro equipo docente concebimos la enseñanza del vocabulario altamente técnico desde la perspectiva de la “interdisciplinariedad”. La colaboración entre los profesores de lengua y los profesores de las asignaturas específicas es muy estrecha, y los objetivos de las distintas destrezas de la lengua son consecuencia directa de las necesidades reales de nuestros alumnos. Sin embargo, existen dos aspectos dentro del vocabulario científico-técnico que presentan serios problemas de comprensión para el discente y a los que el profesor de lengua debe dar prioridad a la hora de diseñar un curso de *ESP*. Nos referimos al vocabulario semitécnico —*subtechnical vocabulary*— y a los sintagmas nominales complejos, denominados también, *noun compounds*.

El vocabulario semitécnico o *subtechnical vocabulary*, se refiere a aquellas unidades léxicas que poseen diferentes significados en inglés general, pero que en el discurso científico-técnico adoptan un significado específico, dependiendo de la especialidad. Se distingue del vocabulario altamente técnico porque es polisémico y se ha formado por extensión del significado mediante el proceso de analogía, añadiendo acepciones adicionales al significado original. Aparte de ser muy amplio, es probablemente el tipo de léxico que entraña más dificultades debido a las polisemias, las ambigüedades, las connotaciones y las sinonimias de las palabras. En la terminología informática e Internet existen multitud de términos tomados del léxico común del inglés cuya traducción al español puede resultar problemática. Términos como *board, memory, library, migration, card, storage, drive...* con frecuencia transfieren parte de su significado general al vocabulario especializado, dando lugar a imprecisiones de tipo semántico.

Un ejemplo típico es la palabra *case*, que además del significado general de “caso” en el sentido de *example*, de “caso gramatical”, o de *case the joint* (reconocer el terreno antes de un delito), tiene, también, el significado de: “estructura de selección múltiple en programación”, como en: “**USB 2.0 - 3.5” HDD external case**” (un dispositivo que permite insertar un disco duro dentro de este, luego, el dispositivo se conecta al puerto USB del ordenador); o como siglas **CASE**: *computer aided software engineering*, en el área de las ciencias de la computación; mientras que en el área de las ciencias jurídicas adquiere el significado de “proceso”, como en *civil case* (proceso civil), y “argumento”, como en *he presented a good case for changing the law*, donde el significado de *case* equivale a *argument*.

Trimble (1985: 129) presenta un ejemplo muy ilustrativo acerca del vocabulario semitécnico con la palabra *fast* en una frase perteneciente a un artículo de investigación de una revista médica. La frase en cuestión es: *an arsenic-fast virus*. En un primer momento, el alumno de la carrera de medicina que le formuló la pregunta pensó que *fast* podría tener el significado de *quick or motionless*, o incluso que el virus no ingería arsénico, pero tras buscar el significado de la palabra en un diccionario médico y consultar al profesor de la materia específica llegó a la conclusión de que su significado real en dicha frase era *resistant*, es decir, que el virus era resistente al arsénico. Esto nos indica la importancia de la interdisciplinariedad en la docencia del inglés científico-técnico y la validez de la utilización de diccionarios de especialidades.

Continuando con la palabra *fast*, aparte del significado habitual de *quick* o *quickly*, nosotros aportamos distintas acepciones interesantes en inglés general, como “ayuno”, “fiabilidad, rotundidad” o “apretar con fuerza”:

To be on a fast (not eating).

To hold on fast (tight/ strong).

A steadfast person/ machine (conscientious/ reliable).

También, podemos encontrar analogías y cambios de significado de *fast* en los siguientes campos:

Paint: said of colours not affected by light, heat, damp.

Mining: a hard stratum under poorly consolidated ground.

Computer Science: Fast time scale; when the time scale factor in an analog computer is less than one, the operation is said to be on a *fast* time scale.

Los ejemplos de *transport* y *base* son otros dos típicos casos de extensiones de significado dependiendo de la especialidad:

TRANSPORT:

Business: any mechanical means of moving goods.

Nuclear: the rate at which desired material is carried through a section of the processing cycle.

Computer Science: a mechanism for transporting an information storage medium past an access station.

BASE:

Chemistry: a substance which reacts with acids to form salts.

Electronics: part of a valve where the pins that file into holes in another electronic part are located.

Computer Science: another name for the radix of a positional number system.

Trimble (1985) atribuye al vocabulario semitécnico dos definiciones: (1) aquellas palabras que adquieren un significado especial según las diferentes disciplinas (2) aquellos términos que poseen uno o más significados en inglés general, pero que en contextos científico-técnicos adquieren un significado especializado. A continuación, se presenta una variedad de ejemplos de vocabulario semitécnico comúnmente usado en el discurso informático con sus diferentes acepciones en inglés general y especializado:

MAGAZINE:

General English: (weekly or monthly) periodical, with stories, articles, etc. by various writers.

Computer Science: a device forming part of a magnetic card file.

ADDRESS:

General English: the number of the house, name of the road and town where a person lives or works and where letters can be sent.

Computer Science: that part of an instruction which specifies the location of an operand. *The place where a piece of information is stored in a computer's memory.*

POCKET:

General English: small bag forming part of an article of clothing, for carrying things in.

Computer Science: synonym for stacker, usually used in connection with a sorter.

DEDICATED:

General English: given up, devoted (one's time, energy [...] to a noble cause or purpose).

Computer Science: specialised (applications).

BUILT-IN:

General English: fitted or embedded.

Computer Science: automatic (check).

SEARCH:

General English: look carefully at, through or into (in order to find a person or thing).

Computer Science: to examine each item in a set in order to discover whether it satisfies specified conditions. The process of locating reference to a special field of each record, called the key.

FIELD:

General English: area of land, usually enclosed by means of hedges, fences...

Computer Science: a subdivision of a record containing a unit of information.

GATEWAY:

General English: an entrance through a wall, fence, etc. where there is a gate.

Means of access.

Computer Science: a server acting as an intermediary for another server.

FLAG:

General English: a piece of cloth, usually rectangular and fixed to a pole at one edge, that has a pattern which shows it represents a country or a group, or has a particular meaning

Computer Science: an additional piece of information added to a data item which gives information about the data item itself. It also refers to end of field and end of data markers.

FLAME:

General English: burning gas (from something on fire) which produces usually yellow light.

Computer Science: a searing e-mail or newsgroup message in which the writer attacks another participant in overly harsh, and often personal, terms. Flames are an unfortunate, but inevitable, element of unmoderated conferences. To post a flame.

GHOST:

General English: the spirit of a dead person, sometimes represented as a pale, almost transparent image of that person, which some people believe appears to people who are alive.

Computer Science: a Web site that remains live but is no longer updated or maintained or only done so very infrequently. Unlike a site that is no longer available and results in a 404 error message when the user tries to access it, ghost sites can be accessed even though they have not been updated.

CROP:

General English: (the total amount collected of) a plant such as a grain, fruit or vegetable grown in large amount. A group of people or things with something in common, that exist at a particular time (informal).

Computer Science: In computer graphics, to cut off the sides of an image to make it the proper size or to remove unwanted parts. Most graphics applications allow you to crop images with a clip feature.

REDUNDANCY:

General English: the situation when someone loses their job because their employer does not need them. When something is unnecessary because it is more than is needed.

Computer Science: the quality of systems or elements of a system that are backed up with secondary resources: the network has redundancy.

Dado que el léxico es uno de los componentes más importantes para la adquisición de una lengua, no debe obviarse en ámbitos que presentan una dificultad añadida para el alumnado, como sucede con el vocabulario semitécnico. Coincidimos con Kennedy & Bolitho (1984: 58) en el hecho de que se le debe dar prioridad en el diseño de los materiales pedagógicos:

One estimate puts the occurrence of subtechnical items in scientific texts almost as high as 80 per cent. If this is so, such items will have to be accorded high priority in the language program. One reason why subtechnical vocabulary can prove a problem to the learner is that words commonly met in general English take on specialised meaning within a scientific or technical context. The learner may know the general meaning already and may be confused when he meets it in a context with a different meaning.

Nosotros proponemos una metodología basada en un enfoque comunicativo, a través de las denominadas *consciousness raising activities* que desarrollan las habilidades cognitivas del estudiante, y que favorecen una mejor adquisición del léxico. Entre estas actividades, hay una gran variedad de modalidades como: *dictogloss*; *multiple choice*; *translation*; *inference: deducing the meaning and use of unfamiliar words items through contextual clues*, *choosing the meaning*; *noticing subtechnical vocabulary*; *identifying and evaluating by matching*, *underlining*, *comparing*, *multiple choice questions*, *re-ordering*...

Una de las actividades que nuestro equipo docente suele realizar al comienzo del curso es valorar el conocimiento de vocabulario de los alumnos, dentro de un test inicial global de comprensión lectora y expresión escrita en el que los alumnos deben definir un número de términos de vocabulario semitécnico dentro del área de su especialización. Estos términos no se presentan aislados, sino contextualizados en el discurso informático. En una segunda actividad, el ejercicio consiste en traducir el vocabulario semitécnico entre dos oraciones, una de inglés general y otra de inglés especializado. A modo de ejemplo, presentamos un ejercicio de elección múltiple donde se trabaja el vocabulario semitécnico:

FILL IN THE BLANKS WITH ONE OF THE FOLLOWING WORDS
 HOST DEDICATED POCKET SEARCH
 BUS BUILT-IN FIELD MAGAZINE

1. are used for holding magnetic cards and presenting them for reading and selection.
2. One advantage of the is that it holds punched cards after they have passed through a machine.
3. Software systems often require uses.
4. A major route along which signals travel from one of several sources to one of several destinations is known as
5. The..... can be connected to a great number of terminals.
6. Performing..... checks we can detect errors in the transmission of data within a computer.
7. One advantage of a database is that it can..... on several fields at one time.
8. Records can be sorted quickly either alphabetically or numerically, using any.....

Los sintagmas nominales extensos, colocaciones, compuestos, grupos nominales, nominalizaciones, cadena de modificadores, también denominados por Trimble (1985) *noun compounds* o *noun strings*, constituyen uno de los principales problemas en cualquier curso de inglés técnico, sin embargo, es en el área de las ciencias de la computación, debido, probablemente, a la continua creación de nuevos términos, donde este problema se acentúa. Podríamos definirlos como dos o más nombres o adjetivos (en menor medida verbos y adverbios) que, juntos, forman un solo concepto o idea. Aznar *et al.* 1987) los definen como sustantivos modificados por otros sustantivos o adjetivos que se anteponen al núcleo del sintagma nominal. Newmark (1988) hace una clasificación de tipologías textuales según las funciones del lenguaje de Jakobson (1959), y, dentro de la función informativa propia del discurso científico-técnico, ya refleja que una de las características lingüísticas más diferenciadoras en el nivel experto-experto es la recurrencia de *multinoun compounds*. Fine (1988: 1), en su observación integradora en el discurso, señala: “Discourse analysis must determine the units of these larger stretches of language, how these units are signalled by specific linguistic markers, and/or the processes involved in producing and comprehending larger stretches of language”, con lo que nos recuerda que la función de un discurso es ser leído o escuchado por otra gente, proceso que involucra una serie de pasos con el fin de producir una segunda lengua. Estos pasos son fundamentales para acelerar estos procesos y así adquirir una mejor competencia comunicativa en la producción.

Desde la perspectiva de la semántica, Johnston y Busa (1996: 77) manifiestan el grado de dificultad de esta ocurrencia:

The analysis of nominal compound constructions has proven to be a recalcitrant problem for linguistic semantics and poses serious challenges for natural language

processing systems [...] composition in compound constructions involves specification of the arguments of predicate structures within the qualia structure of the head noun. This approach has significant advantages over approaches which introduce abstract relations to describe the form of modification involved in that it assimilates the composition of complex nominals to other compositional processes of natural language. The predicate in the qualia are not there just to account for compounds but also to account for a wide variety of forms of composition and interpretation, including argument selection, adjectival modification, and type coercion.

Muchas disciplinas, como la gramática clásica, los lenguajes especializados, la lingüística teórica, la terminología, el inglés para fines específicos (*ESP*) o el discurso científico- técnico consideran estos sintagmas como obstáculos que pueden ser recurrentes y naturales en ciertos niveles de especialidad. Mientras que la gramática y los artículos de corte más lingüístico los denominan sintagmas nominales con premodificación compleja, o un tipo de compuesto de dos o más sustantivos o adjetivos, en *ESP* en general, y en el discurso científico-técnico en particular, es más usual hablar de cadenas de sustantivos (o de adjetivos denominales), o la palabra “compuesto”, aunque no en el sentido estrictamente binario y lexicalizado que ven los lingüistas. Por eso, se deben agregar palabras como *in chain, group, complex, phrase* que especifiquen su extensión.

Dentro de la gramática clásica, Quirk *et al.* (1985: 134) hacen referencia a esta aparición mostrando los casos internos de coocurrencias en la premodificación de algunos patrones, y establecen que su uso no es críptico o impreciso, sino que depende del tipo de destinatario a la que va dirigida la información: “[...] it is generally the cause that obscurity in premodification exists only for the hearer or reader who is unfamiliar with the subject concerned who is not therefore equipped to tolerate the radical reduction in explicitness that premodification entails”.

Sin embargo, frente esta argumentación, Trimble (1985: 131), que lleva a cabo un exhaustivo estudio sobre este fenómeno en su libro *English for Science and Technology*, describe las dificultades de comprensión de los *noun compounds* en la docencia del inglés científico-técnico:

Since compounding is frequently taught in intermediate and upper-intermediate ESL/ EFL classes, most students coming into our first-university-level EST class can generally handle simple two-word compounds, specially those that have a technical meaning. However, no matter how well students learn to analyse compounds into their component parts and, if necessary, translate them into their native languages, there are a great many compounds that refuse to yield these procedures: while a travel book is most likely to be a book about travel, a telephone book is not a book about telephones. Copper wire and silver wire are

wire made of copper and silver. It is not possible to say the same about piano wire. When we look at the often complex compounds in scientific and technical discourse, we can see that the problem is magnified to the point where many are impossible of translation even by a native speaker unless that speaker knows the subject well.

Algunos autores como Newmark, (1998) o Linder (2002) manifiestan la dificultad de estos términos dada la falta de relación semántica en el orden de traducción de los premodificadores y postmodificadores. Los *noun compounds* complejos juegan un importante papel en la capsulación y expresión de los conceptos nominales y son muy frecuentes en nuestra tipología textual. Al poseer sus elementos diferentes relaciones semánticas, suelen ser ambiguos. Los compuestos en lengua inglesa son más problemáticos que los encontrados en nuestra lengua, ya que en español la preposición es indicativa de la relación que existe entre los distintos componentes. Trimble (1985: 131) hace referencia a este hecho en la siguiente argumentación:

Noun compounding, while a characteristic of Germanic languages, is not one shared by all languages. It is a kind of shorthand: attempts to translate a complex compound into a language that does not compound usually result in long and unwieldy phrasing. That compounding is a natural process in so few languages makes it a special problem for the majority of non-native students.

Muchos *compounds* se comportan como *idioms* en que son expresiones comunes cuyos significados no se pueden deducir en función del significado de sus componentes, pero se entienden holísticamente, por ejemplo: *TV dinner (a frozen food product)* o *pick-up truck (a special type of truck)*.

El conocimiento del lector sobre el idioma y sobre la especialidad de lo que lee es esencial para entender este fenómeno. Creemos que estos compuestos están relacionados con la jerga de las ciencias. En un trabajo previo, llevamos a cabo la siguiente observación:

[...] however, certain knowledge comes with expertise in a particular domain. Not surprisingly, the noun compounds which require technical knowledge to decipher are the ones with the most selective readership. While it seems impermissible for compounds intended for general readers to convey information more dense than the information conveyed in a simple sentence, compounds based on technical knowledge can pack as much information as members of the technical field can understand: gas tube power pulse modulator switch, direct injector stratified charge engine, or product strip surface inspection, are some examples of “complex” compounds encountered in technical texts. (Torres Ramírez, 2005: 10).

Hay que resaltar que no son los lingüistas los que usan estos tipos de nominalizaciones, sino los científicos, por lo que creemos que debe existir alguna

razón o motivación para usar esta característica léxica con tal frecuencia. Una posible explicación desde la perspectiva terminológica y de los lenguajes de especialidad, es la característica propia del discurso científico-técnico de condensar una gran cantidad de información en poco espacio. Por tanto, la densidad de uso de *noun compounds* podría establecer la clasificación textual por niveles de especialización. En esta línea, Cartagena (1998) y Cabré (1993) concuerdan en la relación entre la extensión del término, la estabilidad sintáctica y el grado de especialización. Cuanto más extenso es el *noun compound*, mayor especialización y más inestabilidad sintáctica. Muchos de estos términos se utilizan de forma abreviada en el discurso, y, a la larga, se convierten en términos de uso corriente: *central processing unit, data processing department organisation, exception principle system, senior system analyst, data manipulation language, control transfer instruction...*

Para Romero y Pajares (1991: 346), la relación entre el modificador y lo modificado varía mucho, de manera que el primero puede designar composición (*steel cathode = cathode of steel*), origen (*a lightning flash = a flash of lightning*), resultado (*nitrogen fixation = the fixation of nitrogen*), espacio (*room temperature = the temperature of the room*), finalidad (*a distillation flask = a flask for distilling*) e instrumento (*a blast furnace = a furnace that works by blasting air*). A veces, esta relación no es la misma que la expresada por el equivalente preposicional: *a wood shed* no es lo mismo que *a shed of wood*, o *a match box* que *a box of matches*.

Coincidimos con los autores en que este recurso de la composición es una tentación constante para construir largas escalas determinativas: *a centralised large scale data processing service; third pressurised water reactor nuclear power station*.

Como acabamos de comentar, este fenómeno se manifiesta como uno de los medios más efectivos para dar rigor y condensación a la expresión lingüística, aunque hay que tener en cuenta que en ocasiones, y por razones de abuso, lo que se consigue es el efecto contrario, pues hace que la frase sea más oscura e imprecisa.

Existe una gran profusión de *noun compounds* en todas las especialidades de la ciencia y la tecnología, algunos compuestos por hasta seis y siete elementos (*tokens*), como hemos ilustrado, por lo que debe ser un objetivo prioritario en el diseño de actividades dirigidas a la enseñanza del inglés científico-técnico. Un aspecto fundamental en la docencia de estos sintagmas nominales es el orden de los elementos en el desglose de estas cadenas y su clasificación dependiendo de la

complejidad, como lo es, asimismo, disponer de una guía orientativa básica que ayude al discente en la comprensión y producción de estos elementos, como la que mostramos a continuación (adaptación de Trimble, 1985):

1. A compound is a group of two or more nouns which expresses a single noun idea. Compounds are generally formed from prepositional phrases or relative clauses and many can be back-formed into one or the other of these. However, many other compounds do not yield, either to back-formation or to translation into any logical phrasing.
2. The easiest compounds are those formed from prepositional phrases with *of*: function table = the table of functions.
3. When forming a compound, the nouns in the phrase are put in reverse order: the generator of functions = function generator.
4. When producing compounding, if the noun that becomes the modifier is in the plural in the original phrases, it becomes singular in the compound: a set of codes = a code set.
5. The preposition *for* is often the basis for compounds. When related to activities a gerund is usually employed. A program for teaching language = a language-teaching program.
6. Some compounds come from relative clauses: programming language = a language which is used to program.
7. Some compounds cannot be logically back-formed, nor can they always simply be translated: “a department store” would give us “a store of departments” which fails to provide much information, since it is a store containing several different departments for selling different types of merchandise.
8. Compounds that lend themselves to translation can be translated in several ways: computer technology = technology based on computer research. Laboratory equipment = equipment used in a laboratory. A boat trip = a trip by/ in a boat. Mathematics problem = a problem in mathematics (here mathematics is singular, so it keeps its “s” when acting as modifier in compounds).

Es, asimismo, un factor primordial que nuestros alumnos perciban y comprendan que la mayoría de los *noun compounds* representan versiones abreviadas de: *prepositional phrases, strings of prepositional phrases, nouns modified by relative clauses or gerund phrases, and different combinations*, como vemos en la siguiente ilustración:

1. Prepositional phrases: the most commonly used prepositions in scientific and technical compounds are: *of, for, in, on with*:
 Information output = the output of information.
 Network architecture = the architecture of a (communication) network.
 Allocation routine = a routine for allocating (resources to a process).
 Software installation command files = command files for software installation.
 Multiprocessor system = a system with two or more processors.

2. Nouns modified by relative clauses (and relatives and prepositional objects: in which, for which, on which, etc.).

Automatic controller device = a device which controls (something) and which is automatic.

Prefix codes = codes in which no codeword is a prefix of any other codeword.

Bar code = a code which is made up of printed bars.

Magnetic-core memory = a memory which is composed of magnetic core.

3. Nouns modified by *ing forms* substituting a relative clause:

Program file = a file containing one or more programs.

80-column card = a card containing 80 columns.

Floating point number = a number using floating point representation.

Host function library = a library containing host functions.

4. Combinations of the above:

Computer output routine generator = a generator which produces an output routine in the computer (to given specifications).

A traditional 80-column card = a card containing 80 columns which/ that is traditional.

Inactive data control clerk = a clerk controlling data and which is in an inactive status.

Magnetic tape plotting system = a system in which data recorded on magnetic tape is used to develop an X-Y plot for the purpose of controlling a digital incremental plotter.

A Japanese video game hardware manufacturer = a Japanese manufacturer who is specialised in hardware for video games.

En la práctica docente, podemos constatar que la dificultad de interpretación de estos encadenamientos depende de su longitud. Tras practicar el desglose en los grupos cortos (compuestos de dos *tokens*), se recomienda extender la práctica pedagógica a la presentación de grupos más complejos dentro de un enfoque comunicativo, siempre integrados en el discurso de especialidad. El discente, entonces, comprueba que en el inglés científico-técnico muchos grupos nominales complejos tienen su origen en la unión de dos o más *noun compounds* simples, como en los siguientes ejemplos:

Input instruction code = the code of input instruction.

Coronary heart disease risk = the risk of coronary heart disease.

City water chemical contamination monitoring program = a monitoring program for the chemical contamination of city water = a program for the monitoring of the contamination caused by chemicals in the water of a city.

Tomando como ilustración este último *noun compound*, los estudiantes deben tener en cuenta que la lectura y desglose de un grupo complejo de derecha a izquierda de forma rígida podría dar lugar a descripciones poco naturales, por lo que debemos ser flexibles en su interpretación. Master (2003: 4), siguiendo la línea de autores como Bartolic (1978) o Levi (1973) ve el origen de muchos *noun*

compounds extensos, particularmente los elementos postmodificadores, en las formas abreviadas de las definiciones:

Making learners aware of the linkage between definitions, which they are usually familiar with, and noun compounds, which they are usually not familiar with, provides a means of demystifying a complex area of English grammar and thus potentially aiding their ESP reading comprehension skills. The idea that noun compounds are compressed definitions, a kind of shorthand for the terminology in a specific field, should also help the student to understand that many noun compounds are not intelligible even to native speakers unless they work in a field or profession in which they have been exposed to the original definition of the term. Because technical knowledge is often required in order to correctly interpret certain noun compounds, which often cannot be deciphered when they are first encountered, they are best described as “reminders of a once-learned definition”. Consequently, students should not be embarrassed when they encounter noun compounds that are difficult to understand. It is quite possible that the teacher also does not know their meaning.

A este respecto, las tablas 12 y 13 ilustran los tipos de preguntas que dan origen a las *defining relative clauses* en definiciones, y algunas categorías generales de *noun compounds* que pueden ayudar a entender el desglose de estas cadenas:

Tabla 12. Generating a defining relative clause in a definition

<i>Questions to Generate the Defining Relative Clause in a Definition</i>	
1. What are its characteristics?	(Properties)
2. What is it composed of?	(Material)
3. How does it work?	(Operation)
4. What does it do?	(Purpose)
5. Where is it used/ found?	(Location)
6. When is it used?	(Time)
7. What does it resemble?	(Shape/ form)
8. Who discovered/uses it?	(Inventor/ Professional user)

Tabla 13. Classifying noun compounds.

<i>Categories of Noun Compounds</i>	
1. Properties	requires adjective+noun, e.g., strong wire, not a noun compound
2. Material	copper wire (wire that is made of copper)
3. Operation	friction brake (a brake that works by means of friction)
4. Purpose	air filter (a filter for cleaning air)
5. Location	Tokio Technology Institute (a technology institute placed in Tokio)

6. Time	mean repair time (the ratio of time spent in corrective maintenance)
7. Shape/form	worm gear (a gear that is shaped like a worm)
8. (Inventor/Professional user)	Bunsen burner (a burner that was invented by Robert Bunsen)

A continuación, mostramos una clasificación de los grupos nominales atendiendo a su longitud y complejidad:

Simples:

- Graphics tablet = a tablet which is used for drawing graphics.
- Drum plotter = a plotter which has a drum.

Semicomplejos:

- Routine maintenance time = computer time assigned for performing routine maintenance work.
- Memory buffer register = a special register through which all data entering or leaving memory must pass.
- Tape bootstrap routine = a bootstrap routine present in the first block of a program tape.
- Optical bar-code reader = a device which reads by optical means information which has been coded by making marks on documents.

Complejos:

- Return-to-reference recording = a system for recording information in magnetic cells, in which each cell can be magnetised to represent the binary digit 1 by applying energy to alter the condition of the cell with respect to some predetermined reference condition
- Sequential-stacked job control = a control system which ensures that jobs are performed in the sequence in which they are presented to the system.
- Film optical sensing device: a device which converts data recorded on film into a form acceptable to a computer by optical scanning of the film.
- Cathode ray tube visual display unit = a visual display unit in which a cathode ray tube is used as a medium for the output of data for visual inspection.
- A noun compound concept-centered approach = an approach centered on the concept of noun compound = a concept-centered approach to noun compounds..

Muy complejos:

- Distributed data base management computer system = a computer system managing databases which are distributed.
- Annual computer assisted English language learning program report = an annual report on a program assisted by computers to learn English language.
- Las Palmas university staff performance management policy document = the document which explains the policy for managing the performance of staff in the University of Las Palmas.
- Split damper inertially coupled passive gravity gradient satellite attitude control system = a system for controlling the attitude of a satellite, this system operating with the following characteristics: it has a split damper and is coupled (joined) by inertia and has its gradient determined by allowing gravity to take control (with no effort to overcome gravity).

Este último *compound* está formado por once elementos o *tokens*, y casi podríamos asegurar, sin temor a equivocarnos, que posee el record de longitud, por lo que coincidimos plenamente con Trimble (1985: 135) cuando afirma: “these are the type of compounds that technical writers should be discouraged to write, whatever the provocation”.

A pesar de las dificultades de algunos de los grupos muy complejos, y que como Master (2003) y Trimble (1985) señalan, constituyen serios problemas incluso para los hablantes nativos especialistas en la materia, las cadenas simples y semicomplejas no suelen plantear graves dificultades de comprensión entre nuestros alumnos. Ahora bien, volviendo al orden de los elementos y desglose de estas cadenas de sustantivos y de acuerdo con de la Cruz y Trainor (1989: 37, en Romero y Pajares, 1991: 351) “a la hora de interpretar y, en su caso, traducir una cadena de elementos no adjetivales, habremos de tener en cuenta que dicha cadena no permite ni que los traduzcamos (los elementos) uno a uno en el orden lineal en que aparecen en inglés ni que los ensartemos en el orden que buenamente nos parezca”. Kaufer & Steimberg (1984) puntualizan que en estos casos el conocimiento del lector sobre la especialidad es fundamental para la comprensión de estas cadenas: “[...] at that time the reader will understand the concepts employed by the compound, but will not be able to choose among ambiguous ways of relating them”. Para apoyar tales afirmaciones proponemos este ejemplo:

“optical character recognition input”

Los posibles desgloses en el diálogo experto-principiante serían los siguientes:

- input by characters for optical recognition
- the recognition input of optical characters
- input of characters for optical recognition
- the recognition of characters through optical input
- the recognition of input through optical characters

Cuando la interpretación correcta es: *the input of characters through optical recognition*. Ante esta situación, Kaufer & Steimberg (1984: 61) hacen la siguiente recomendación:

To resolve this sort of ambiguity, writers must unpack the compound, as we have, through prepositional phrases or some other type of elaborative syntax. One way in which compounds can be further disambiguated and rationalised by our students is through the indication of the relation holding between the head and the modifier. The results would provide the probability that a given complex nominal involves a particular kind of modification relation. Translation from English to Spanish is substantially more complex given the difference in explicitness with regard to the semantic relation between the head and the modifier. In order to

produce the proper output in Spanish, we must determine the relation between the elements in the English compound structure and to determine the appropriate preposition in Spanish for expression of that relation.

En nuestra experiencia docente, muchas de las actividades dirigidas a la práctica de los *noun compounds* pueden ser aplicables al vocabulario semitécnico y viceversa. No olvidemos que un gran número de sintagmas nominales usados en el discurso científico-técnico están parcialmente formados por este tipo de vocabulario. Al igual que con las actividades orientadas a la práctica del vocabulario semitécnico, para la adquisición de *noun compounds* proponemos una metodología basada en la atención mediante ejercicios que potencien la observación, el interés y la reflexión del discente: *consciousness raising activities*, entre los que destacamos ejercicios de *dictogloss*, actividad usada en un trabajo previo dedicado a la influencia del conocimiento de secuencias formulaicas (*collocations*) en la adquisición de la producción oral (Torres Ramírez, en prensa):

Among consciousness raising activities, meaningful tasks, such as dictogloss, seem to be the best option for lexis acquisition. We recommend dictogloss of texts containing collocations as it is the bridge to afford automatisation. These tasks encourage students to analyse and process language more deeply, which facilitates both the learning and retention of information in long-term memory. The incorporation of the items learned in the students' active vocabulary seems to be the best answer for recycling too, here meaning should be stored using the second language as much as possible and also giving indication for pronunciation.

Some recommendations oriented to develop collocations in the classroom are:

Handling with general and specific dictionaries and other reference tools.
Making vocabulary learning enjoyable and stimulating.
Guessing the meaning of lexical items from context.
Using real situations in simulations: hypothetical situations and free simulations.
Working in groups: helps learning independence and exchange knowledge.
Description of pictures, narratives, debates, meeting with native people.
Noticing collocations and language patterns.
Recast, recycling and repetition of tasks: summarising, definition, matching...
Intensive and extensive reading and listening.
Sensitising learners to grammatical structures.
Competence in communication, suiting a specific subject and presenting ideas.
Constructing sentences using paragraphs and linking devices.
Cohesion: reference, conjunction, substitution, lexical relationships, ellipsis, patterning...
Working with language corpuses.

Al ser la comprensión lectora uno de los objetivos fundamentales de la asignatura de Inglés Técnico II, las actividades léxicas centradas en *inference*, suelen ser, asimismo, muy apropiadas para la adquisición del vocabulario, por sus componentes creativos y motivadores al deducir el significado de nuevos términos desde una orientación contextual. Los siguientes ejemplos (Torres Ramírez, 2005: 18, basados en Nuttall, 1982) son modelos de actividades llevadas a cabo por nuestra unidad docente:

- 1) Ask the students to locate terms in the reading passage and make them try to understand their meaning before reading the entire passage.
- 2) “Cloze exercises” will make the students realise how much the context can help them to find out the meaning of difficult or unfamiliar words. There are many variations of cloze texts. Here are some examples: (a) students are given both three terms and their meanings and ten definitions of different terms. Then, they must complete each of the ten terms defined with the correct word given in the previous three terms, forming a noun compound. (b) students may be asked to guess the meaning of a nonsense term within a text and then to provide the right compounding; (b) they may be asked to supply the missing words of a text; (c) the same as the previous exercise, but this time the text contains a number of imaginary terms and they must guess their meaning.
- 3) Deducing the meaning and use of unfamiliar lexical items through understanding word association. Here the students may be asked (a) to explain the effect that a string of nouns have on the meaning of a term; (b) to think of other words formed in the same way; (c) to underline the head and the modifiers; (d) to define the value of each...
- 4) Further hints through underlining. One useful exercise involves giving the class a short passage to read and asking them to underline all the compounds they do not understand. Then the whole class can consider each of these compounds and see how much they can guess about it.

Los ejercicios que se ofrecen a continuación son modelos de *consciousness raising tasks* usualmente utilizados en la práctica del aula por nuestro equipo docente. Nos ha parecido apropiado conservar el formato original en los enunciados:

Matching and definition

a. Define a number of noun compounds according to the examples provided:

Study these examples:

graphics tablet = a tablet which is used for drawing graphics.

bar code = a code which is made up of printed bars.

drum plotter = a plotter which has a drum.

Now, try to define each of these terms in the same way:

storage device flatbed plotter laser printer

colour monitor impact printer daisywheel printer

disc drive line printer voice recognition device

b. Choose the correct definition for the multi-word noun compound:

1. basic telecommunication access method
 - a. basic method for telecommunication access
 - b. access method for basic telecommunications
2. battery charge indicator
 - a. a charge from a battery indicator
 - b. an indicator that shows a battery charge
3. steam power plant equipment
 - a. equipment for a steam power plant
 - b. an equipment plant powered by steam
4. cathode ray tube display unit
 - a. a unit that displays a cathode ray tube
 - b. a display unit which uses a cathode ray tube
5. carbon steel rod
 - a. a rod made of carbon steel
 - b. a steel rod coated with carbon
6. aluminum alloy cylinder block
 - a. a block cylinder containing alloyed aluminum
 - b. a cylinder block made from an aluminum alloy

c. Building compounds

Preparation: the teacher must collect enough pieces of text (scientific papers, instruction manuals, specialised newspapers and magazines...) to be able to give at least half of one to each student. A page or two is not enough for this exercise.

In class: Pick out noun-noun combinations where at least one item is new to you, or else their juxtaposition is. Find six such combinations and be prepared to teach their meanings to the rest of the class. This may well mean bringing in the context in which you found them. Teach your collocations clearly and briefly.

In the next class:

1. The board is divided into eight columns and a student is invited to put one of his/ her combinations in the first two columns and to teach it to the class. Then the group is asked to produce other nouns that combine well with the first noun. Suppose a student volunteers a combination such as "system chart". The result may be:

Qualifying noun	Head noun	Head noun	Head noun	Head noun	Head noun	Head noun	Head noun
system	chart	communication	design	analysis	failure	generation	control language
address	bus	format	mapping	calculation	modification	range	control field
				sorting		register	

2. Different students are invited to volunteer to teach one of their six combinations until the board is full.

d. Decoding compounds: rewriting:

The aim of this activity is to decompose noun compounds or to construct them from a decomposed text, understanding the relationships between their elements. The following are examples:

TOWARDS A STANDARD INFORMATION RESOURCE DICTIONARY SYSTEM

Since 2003 an American National Standards Institute Technical Committee has been developing a software package standard called an information resource dictionary system (IRDS). This committee, known as ANSI/X3H4, plans to produce a draft proposed American national standards (DPANS) for the IRDS software specifications. The IRDS can be viewed as a specialised database management system which has the capabilities to document an enterprise's information environment to maintain an inventory of all information entities.

TOWARDS A STANDARD SYSTEM BASED ON A DICTIONARY CONTAINING A RESOURCE OF INFORMATION (INFORMATION AS A RESOURCE)

Since 2003 "a Technical Committee of the American National Standards Institute (an American Institute which is national and sets standards)" has been developing "a standard for a package of software" called "a system based on a dictionary containing a resource of information". This committee, known as ANSI/X3H4, plans to produce "an American standard that is national which has been proposed in a draft" for "the specifications of the IRDS software". The IRDS can be viewed as "a specialised system for the management of database" which has the capabilities to document "the environment of information in an enterprise" to maintain an inventory of "all the entities containing information".

En la práctica pedagógica de los grupos nominales más complejos, seguimos la línea de Trimble (1985: 135) cuando aconseja:

We find that spending too much time on the more complex and very complex compounds is a futile pursuit, as it is difficult, if not impossible, for someone non-expert in the subject to translate most of them. Whether the students are native or non-native seems to make little difference in this respect, learning the rules of translating compounds does not make understanding the technical ones easier. Finally, those difficult compounds that are relevant to the students' work will, as in the case of technical terms, be explained to them in the appropriate subject-matter classes [...] for those compounds too technical or too difficult to use in the classroom, we have devised two approaches. The first is to have the student ask his or her teachers to explain them. As many non-native students are hesitant to show their ignorance before subject-matter teachers (but not before English teachers!), our second procedure is to make lists of the more complex or very complex compounds brought to us and go ourselves to the appropriate teachers for the necessary information.

Ante los conflictos interpretativos ocasionados por las dificultades inherentes al discurso científico-técnico, creemos en la conjunción de conocimientos entre el lingüista y el científico. La asignatura de Inglés Técnico II, de la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión y Sistemas, posee carácter interdisciplinar y, afortunadamente, siempre se ha impuesto la colaboración continua y fluida entre nuestro equipo docente y los profesores especialistas de las diferentes asignaturas de la carrera.

4.1.3. Didáctica de la expresión escrita

Ya en el apartado 3.3.1. dedicado al discurso científico-técnico, abordamos los rasgos más característicos de esta tipología textual y sus implicaciones pedagógicas. Ahora bien, al centrarnos en la didáctica de nuestra asignatura, conviene puntualizar que la expresión escrita y la comprensión lectora están íntimamente relacionadas. Para aprender a escribir, es necesario haber abordado antes la lectura de diversos textos y en consecuencia haber obtenido la variedad de estructuras y estilos para llevar a cabo la producción o *output*. Lógicamente los ejercicios son similares en ambas destrezas. El campo de la expresión escrita es muy amplio pues abarca desde la formación de frases sencillas hasta la creación libre de una expresión personal, así como otros aspectos: ortografía, puntuación, correcto uso del componente léxico, estructuras de la oración, expresiones idiomáticas, diferentes estilos, etc. Los alumnos deben ser conscientes de que la comunicación puede ser alcanzada por varios caminos, entre ellos, la escritura, que debe ser lo más clara y coherente posible.

En nuestro caso, el papel de la escritura es fundamental por su función activadora en la adquisición de L2. Al ser el proceso inverso de la comprensión lectora, el discente tendrá que reproducir en la práctica todas las estructuras lingüísticas que dan significado a la lengua. Al mismo tiempo, mediante las actividades escritas el alumno puede comprobar su propio progreso o hacer comparaciones con valoraciones anteriores.

La práctica de esta destreza se realiza mediante un acercamiento gradual al texto y se trabajarán especialmente las estructuras usadas más frecuentemente en el discurso científico-técnico. No se trata de construir frases aisladas para practicar una estructura, al contrario, los ejercicios estarán siempre destinados a hacer comunicativo el contenido gramatical.

4.1.3.1. Tipología de ejercicios

Son varios los ejercicios que se plantean para la mejora de la expresión escrita:

a) *Ejercicios centrados en la estructura de la oración*. Los ejercicios más utilizados dentro de este grupo son los ejercicios de reconocimiento y los ejercicios de producción. Entre ellos podríamos elegir los siguientes:

- Practicar la coherencia textual al construir una oración mediante una serie de palabras dadas en desorden.
- Completar una frase con la palabra adecuada.
- Emparejamiento de oraciones.

- Identificar determinados términos.
- Completar una frase que posea el mismo significado que una frase previamente dada.
- Elegir la palabra o expresión correcta.
- Sustituir términos.
- Construir oraciones en función de la información visual.
- Cambiar los tiempos de los verbos. Pasar de voz activa a pasiva o viceversa.
- Unir oraciones mediante los conectores lógicos.

b) *Ejercicios de escritura centrados en el texto.* El objetivo de estas actividades es que el alumno pueda descifrar los componentes significativos del lenguaje y de esa misma manera lograr un conocimiento práctico que le facilite la interpretación del texto escrito dentro de un marco comunicativo. De acuerdo con Pincas (1982), las principales actividades de escritura centradas en el texto podrían clasificarse en ejercicios de escritura controlada, de escritura dirigida y de escritura libre. Al referirse a las actividades de escritura controlada, la autora (1982: 91) destaca:

The two types of controlled exercises- combining and substitution lead themselves to a great variety of techniques and cues. Combining exercises can join words into sentences, sentences into paragraphs or paragraphs into essays. They are on the brink of production, since they involve students in constructing some writing. But since all elements are given, they are very simple to do and can be stimulated by any cue.

Con respecto a las actividades de escritura dirigida, la autora (1982: 102) señala:

Guided writing stands as a bridge between controlled and free writing for which students are given assistance such as a model to follow, a plan or outline to expand from, a partly-written version with indications of how to complete it, or pictures that show a new subject to write about in the same way as something that has been read. Guided writing should be preceded by some familiarisation and controlled exercises. The main exercise types are “completion, reproduction, compression and transformation.

Entre los ejercicios de escritura controlada y de escritura dirigida podríamos señalar los siguientes:

- Completar un texto mutilado o *cloze*.
- Completar un texto a partir de la información expresada en un esquema o gráfico.

- Completar un esquema o gráfico en función de la información contenida en el texto.
- Enlazar oraciones mediante un conector dado, manteniendo la cohesión.
- Emplear conectores lógicos para completar o unir frases.
- Completar espacios en blanco en los que se ha eliminado una partícula determinada: preposición, verbo, adverbio...
- Ordenar lógicamente una serie de oraciones para la construcción del texto (este ejercicio puede realizarse, también, teniendo como punto de partida un *listening*).
- Modificar un texto mediante una función comunicativa con el propósito de que exprese otra distinta.
- Escribir un texto, basado en otro similar, con la ayuda de algunos datos.
- Completar un párrafo teniendo como partida el párrafo o los párrafos anteriores.
- Suprimir el principio o el final de un párrafo y hacer que los alumnos lo completen.
- Completar oraciones mediante elección múltiple.
- Reproducir un texto a partir de un *listening* o de la lectura en la clase, y tratar de adaptarlo lo más fielmente posible al original.

En cuanto a este último punto, Pincas (1982: 104) puntualiza que “reproducing a piece of writing may be exact reproduction of something read (or heard, on occasion) either by copying it or by re-writing it from memory, or else it may be free reproduction in which students re-write something in their own words (even trying to improve upon the original, if they can)”. Coincidimos con la autora en su postura de que “free reproduction is a bridge to totally free writing”, y es una práctica que llevamos con regularidad en el aula. Widdowson (1984), a su vez, propone dos tipos de ejercicios cuyo propósito es hacer comunicativo el contenido gramatical: *los ejercicios de transformación retórica y los ejercicios de transferencia de información*.

Un ejemplo de ejercicio de transformación retórica podría basarse en una serie de enunciados que configuran una acción comunicativa, por ejemplo, una serie de instrucciones y su transformación en otro acto comunicativo —> descripción. Los ejercicios de transferencia de información tienen como objetivo presentar una información visual de forma verbal, o bien extraer la información verbal para expresarla de forma visual. Según Widdowson (1984: 141) “when it is

used to develop the writing ability, the transfer is from the non-verbal to the verbal mode of communicating”.

Con respecto a los ejercicios de escritura libre (*free writing*), coincidimos con Pincas (1982: 110) cuando sostiene:

The ability to write freely and independently is the undoubted goal of writing lessons [...] Free writing is seen as the aim of a specific set of writing exercises: ‘the ability to write freely what has been taught, not the ability to write anything at all’. It means that the writing which has been practised under control can, at last, be accomplished without control. That is why advanced as well as elementary students need some familiarisation, controlled and guided exercises before they attempt to write freely in whatever style or variety is being taught. At all levels, students must be taught what they have to write, rather than being allowed to plunge in and left to sink or swim. That does not mean that all errors can be avoided. But they will be considerably lessened after good preparation.

Hay diferentes tipos de escritura libre: *free writing by expansion, completion, translation, transposition, using pictures and in games*. Dentro de los ejercicios de escritura libre podríamos señalar como ejemplos algunos de los utilizados con nuestros alumnos:

- Rellenar una solicitud.
- Escribir distintos tipos de cartas de tipo profesional cuidando el estilo formal e informal: *letters of enquiry, a reply to an enquiry, letters of employment, letters of complaint and replies, letters of quotations and orders...*
- Elaborar resúmenes.
- Comparación de resúmenes o notas basadas en un texto elaborado por diferentes estudiantes: *which of the summaries/ these notes is the best?*
- Partiendo de la información básica de un texto, diagramas, tablas de contenidos... elaborar una composición escrita más extensa (*extended writing by expansion*).
- Similar al anterior pero teniendo como punto de partida la presentación de un aspecto o tema y convertirlo en un argumento persuasivo añadiendo ejemplos o ilustraciones que lo sostengan (*free writing by completion*).
- Traducción directa e inversa.
- Teniendo como base las instrucciones del docente, saber escribir un *abstract* o secciones del artículo científico, diferenciando sus distintas partes: introducción, metodología, resultados y conclusión.

Entre las actividades orientadas a *free writing by completion*, los ejercicios basados en completar fragmentos inacabados de textos potencian la creatividad y la autonomía del alumno. A continuación se ofrecen algunos modelos en función de distintas situaciones comunicativas:

Narración: given a dialogue, students expand it into a story, or write a story around it, given a story with parts of sentences missing, students complete them to expand the story, given a very brief story, students provide more background material and fill the story out.

Descripción: given statements of plain facts, students add adjectives or adverbs to improve the effects (they can be selected from given lists).

Elaboración de cartas: based on a letter of inquiry, students write a reply to the letter taken into account all the customer's requirements.

Párrafos: given a paragraph in which the last, or last two or three sentences are missing, students complete it. This could be done through a whole essay, where only part of each paragraph is given. Here all the rethorical functions can be practised: classification, instruction, decription...

Funciones comunicativas: Students expand an advertisement into a longer description of the item involved.

Diálogos: given one side of conversation, students provide the other side.

(Providing missing questions is more challenging than providing missing answers).

Argumentación: Students expand a simple presentation of a point into a persuasive argument by adding more illustrations to prove it.

Todos estos ejercicios se llevan a cabo en el aula respondiendo al propósito comunicativo de las destrezas de lectura y escritura. Las actividades centradas en la elaboración de cartas y resúmenes se han integrado especialmente en el programa de nuestra asignatura intentando satisfacer una necesidad real. No se trata de que el alumno alcance el dominio de las estructuras y el estilo propio de estas funciones, el tiempo disponible lo impide, pero sí de que, apoyado en una serie de modelos proporcionados por el profesor, pueda llegar a escribir otros de características similares. Coincidiendo con Calleja (2003), a pesar de la revolución que supuso la llegada del correo electrónico, las cartas continuarán utilizándose para distintos fines: presentaciones, confirmación de contratos, comunicados formales, como apoyo de un mensaje electrónico previo, y casi siempre, para mantener correspondencia con personal de otras compañías, de ahí su tono de más formalidad en comparación con los *e-mails*. No olvidemos también que, en cuanto a solicitudes de empleo, algunas compañías dan preferencia a las cartas tradicionales sobre los currículum vitae enviados por correo electrónico.

El discente debe entender el cuerpo principal de la carta, familiarizarse con sus diferentes partes y los protocolos más comúnmente usados, así como con la disposición tipográfica, el estilo, convenciones de direcciones, fechas, tratamiento

adecuado del destinatario, y las distintas modalidades de saludo, introducción y despedida. Es fundamental, por tanto, que conozca el género, la estructura y las fórmulas de cortesía para conseguir el objetivo comunicativo deseado. En la práctica docente, tratamos de simular situaciones reales mediante un *case-based approach* en el que los alumnos deben saber desenvolverse en una situación comunicativa en particular. De ese modo, comprueban su nivel de aprendizaje en el análisis de géneros dentro de su especialidad. Para ello, introducimos los recursos lingüísticos requeridos en los actos comunicativos propios de los diferentes tipos de cartas formales: *acknowledgement of a letter, referring to previous communications, stating purpose, stating the subject, referring to your own company or to yourself, referring to enclosures, making a request, thanking, apologising, expressing satisfaction or dissatisfaction, drawing the customer's attention to a product or service, promising acting...*

Los ejercicios de comparación son muy útiles en la práctica de este género. Un ejemplo sería analizar el discurso de diferentes tipos de cartas, comparar sus distintos registros y características para, posteriormente, elaborar una carta de acuerdo con una situación hipotética. Dependiendo del nivel de los alumnos, se les puede proporcionar un *worksheet for skeletal conventions* para la organización textual, un *cloze test* donde los estudiantes deben rellenar los espacios en blanco en función de una elección múltiple o sin ayuda, o bien ofrecerles una carta desordenada para que decidan la ubicación de cada una de las secciones.

La elaboración de un resumen tiene como objeto plasmar de forma escueta única y exclusivamente lo que dice un autor. Hay ocasiones en que se asiste a conferencias o congresos con la intención de recopilar información y actualizar conceptos. Generalmente se toman notas para, a posteriori, elaborar un resumen donde vaya incluida toda la información relevante. Resumir implica, como ya hemos apuntado, haber desarrollado dos habilidades básicas o elementales: *seleccionar y condensar*. La primera se refiere a la habilidad de elegir las ideas importantes de un texto. Muchos de nuestros alumnos confunden ideas importantes con ideas interesantes. Las ideas importantes son aquellas que contienen en sí mismas el resto de las ideas presentadas en un párrafo y que, siendo eliminadas, pueden ser inferidas a partir de las primeras. La segunda se refiere a la habilidad de *condensar las ideas importantes* y presentarlas en una nueva redacción: elaborar un párrafo nuevo que contenga la información relevante. Esta habilidad está ligada a la comprensión lectora y a la capacidad de expresión escrita del alumno. Saber elegir las ideas importantes supone en el alumno *conocer sobre el tema*. Ningún estudiante podrá determinar la importancia

de las ideas si no *tiene conocimientos previos sobre el contenido*. Es difícil (si no imposible) resumir el contenido de un texto completamente novedoso porque todas las ideas pueden parecer igualmente importantes (o irrelevantes). Un resumen contiene solamente la información más importante en un documento. Los estudiantes deben saber condensar el trabajo original sin distorsionar el significado esencial, omitir los puntos clave, o añadir cualquier material extra. Para elaborar un resumen sin distorsionar la información original debemos tener en cuenta:

- Utilizar el estilo indirecto.
- Eliminar frases largas o redundantes, utilizando palabras concretas.
- Debe ser un texto corto pero coherente, lo que significa que no se deben utilizar frases desconectadas entre sí.
- La confección del texto tiene que estar basada en las ideas originales, pero expresadas con nuestras propias palabras.

En síntesis, deben tener en cuenta que un buen resumen cumple cuatro condiciones: brevedad, exactitud, exhaustividad y objetividad:

- a) *Brevedad*. El objetivo fundamental del resumen solo se alcanzará si se ciñe a los datos e ideas esenciales.
- b) *Exactitud*. El resumen debe recoger con precisión el contenido del texto.
- c) *Exhaustividad*. Ha de contener todas las ideas importantes del texto.
- d) *Objetividad*. Debe limitarse a condensar las ideas expuestas por el autor del texto, sin emitir juicios o valoraciones personales sobre ellas.

Un ejercicio para practicar la confección de resúmenes consiste en presentar al alumno un artículo científico, de periódico, revista o un pasaje de un libro en el que se trate un tema novedoso y de interés. El alumno subraya las líneas que poseen más información; posteriormente y de forma ordenada enlaza esta información añadiendo las palabras necesarias para formar un texto coherente. A continuación se ofrecen muestras de ejercicios:

1. *Matching*:

Letter of Enquiry:

You are Mr. Rodríguez and have just received the following letter from a customer. Match each section of the letter with the appropriate gap on the blanks below.

- a.
- b.
- c.
- d.

- e.
- f.
- g.
- h.
- i.

1. Looking forward to working with you in the near future.
2. Megasoft LTD. 46 High Street, Wolverhampton, West Midlands, England.
3. Dear Mr. Rodríguez.
4. 10th June 2010.
5. We are currently using 764 Premier PCs in our mail-order department. We have been pleased with their performance, but now require more powerful machines that will run faster.
6. Yours sincerely.
7. Could you please let me know whether it is possible to upgrade the PCs to 864s and what the likely cost would be? .
8. David Graveney
Personnel Manager
9. Mr. J Rodríguez,
Sales Department,
Computercom LTD,
C/ Gran Vía 128,
32467 Madrid,
Spain

Reply to a letter of enquiry:

Now read the letter carefully and then draft a reply in English, following the instructions below:

- a) Refer to the customer's letter.
- b) Explain that the 764 Premier PCs cannot be upgraded because that model has been discontinued. Say that you are enclosing the latest catalogue and try to draw the customer's attention to the Procom 800 that would be ideal for his needs. Suggest that you call soon to arrange a time and date when a representative can visit to give a demonstration of the PC.
- c) Conclude the letter appropriately.

2. Telephoning:

George Taylor is telephoning the Student Advisory Bureau. Read through this conversation and complete the missing sections.

Adviser: Student Advisory Bureau. Good morning.

George: Good morning. I wonder if you could give me some information about English courses at British Universities.

Adviser: What exactly do you want to study?

George: Technical English. Could you (1)_____?

Adviser: Yes. Cambridge University is good, and it has a course in Technical English.

George: (2)_____?

Adviser: No, there are fifteen other universities and colleges, but this one is particularly good at Technical English.

George: (3)_____?

Adviser: Yes, it does. It says here that they have students from many countries.

George: That sounds good! But I only have a month's holiday. (4)_____?

Adviser: Yes, there are. There are two intensive courses, both lasting four weeks each.

George: (5)_____?

Adviser: From July to August, and from November to December.

George: I prefer the summer one. (6)_____?

Adviser: 400 pounds.

George: That sounds all right. (7)_____?

Adviser: Of course. I'll send it off to you as soon as possible.

3. Text coherence:

Make all the changes and additions necessary to produce, from the following seven sets of words and phrases, sentences which together make a complete letter of application. Note carefully from the example what kind of alterations need to be made. Write each sentence in the space provided.

Example: I/ be/ pleased/ receive/ reply/ last letter.

Answer: I should be pleased to receive a reply to my last letter.

C/ León y Castillo 21,
Las Palmas 3500,
Canary Islands,
Spain.
15th April 2010

Mr.D.J. Smith
91 Silverland Avenue,
Manchester M16 3GB,
England.

Dear Mr. Smith,

I/ just see/ advertisement/ the "Sunday Times"/ 12th April/ a programmer/ work/ in
the branch office/ company/ have/ south/ Spain.

a. _____

I/ therefore/ enclose/ curriculum vitae/ together with/ references/ two companies/ I/
work for.

b. _____

As you can see/ I/ be born/ and bring up/ Seville/ and therefore/ know/ the south
coast/ Spain/ well.

c. _____

I/ study/ Computing degree/ University/ Madrid/ and afterwards/ go/ England/ I/
obtain/ the Cambridge Proficiency Certificate/ two years ago.

d. _____

Since then/ I/ work/ different companies/ and/ a teacher/ the University of Las
Palmas.

e. _____

I/ often/ be/ asked/ act/ interpreter/ English-speaking teachers/ attend/ conferences/ at/ University / and/ I/ be/ confident/ that/ I/ be/ suitable/ the kind/ job/ you/ advertise.

f. _____

Look forward/ hear/ you.

g. _____

Yours sincerely
Claudio Rodríguez

Letter of employment:

A. Read the following advertisement and apply for the job advertised. Before writing your covering letter study the wording of the advertisement carefully. Find out exactly what the employer is looking for and then try to show that you have all the qualities, qualification and experience required. You should not simply repeat all the information in the CV, you should highlight the most important parts.

<p>Systems Programmer to 40,000 London</p> <p>Our client is a major UK clearing bank whose range of activities is as impressive as the growth of its profits. A bank that is dedicated to a long-term programme of systems development.</p> <p>With IBM RS/6000, System 38, and VAX hardware driving user-interface PC network using C, UNIX, FOXPRO, and SYBASE, there's no doubting our client's commitment to systems innovation and investment.</p> <p>We are looking for SYSTEMS PROGRAMMERS with C and UNIX skills, who can show us 2 years' experience of delivering advanced banking and online information systems. Above all, we need flexible thinkers who appreciate the commercial realities and priorities of the banking industry.</p> <p>Show us these qualities, and our client can offer you a competitive salary plus many banking benefits. If your talents and ambitions are ready for such a move, please send your CV, quoting Ref. 349, to:</p> <p>Kenneth Bradman at Compro Recruitment Services, 280 High Street, London EC1 1DR</p>

B. Now, complete the CV with all the relevant information about yourself. Follow the steps below:

Personal details.

Education.

Work experience.

Other information.

Referees.

Reported Speech:

Write out the following passage in dialogue form, making all the necessary changes. Begin as shown:

When Dr. Johnson discovered that one of his pupils, Richard Huntley, was still working in the library later than usual, he was very surprised and asked him what he was doing. Richard replied that he was working hard for his Computer Architecture examination. Dr. Johnson wanted to know why he was doing that so late, so he

explained that he had not been able to go to the laboratory classes and that he was trying to catch up. Dr. Johnson remarked that that was a sign of his interest in the subject but he should think of other things apart from studying, to which Richard replied that the only thing he was interested in was obtaining his Computing degree and having a better chance to get a good job. Dr. Johnson was very impressed by his reasons but said that if he were younger and such a good student as he was, he would go out and have fun more often. Richard said that as he was a teacher of the school, then he, Dr. Johnson, did not have to worry about getting a job, at which Dr. Johnson replied that he was right, and went on to say that if someone had suggested such things when he was a student, his answers would have been exactly the same.

Dr. Johnson: Still working, Richard! What are you doing?

Richard: I'm studying hard for my Computer Architecture examination.

Dr. Johnson:

Cause and effect connectors:

Fill in the blanks in the sentences below with the following particles: Because, because of, due to, therefore, thus, thereby, since, so, as a result, as, for this reason. Some of these particles can be used alternatively.

- Carpel tunnel syndrome is a serious medical condition. computer users should be careful of their posture and take frequent breaks.
- a modem can be used for inter-computer communication, many people can now do their office work at home and transfer the files to a computer at the office.
- There are many problems the high volume of network traffic.
- When robots malfunction, it is usually mistakes in the programming or the design.
- there was a rise in the start-up costs for both hardware and software, General Electric and RCA left the computer business.
- We did not finish the program the system failure.
- Computers can remove many of the routine and boring tasks, leaving us for more time for interesting and creative work.
- Fax boards are available to plug into your computer, you do not have to buy a fax machine.

Now, change sentences d. and f. using the particle because, and sentence e. using because of:

Finish each of the following sentences in such a way that it means exactly the same as the sentence printed before it.

- It wasn't easy to make the computer work properly.
There was some difficulty
- Remember to use mail merging facilities to combine the database with the word processor.
It's worth
- Has someone mended your laser printer?
Have
you.....?
- He didn't follow any of the instructions needed to assemble the equipment correctly.

- None.....
- e. The Manager is not to be disturbed.
- On no account.....
- f. I had hardly installed the operating system when there was a failure in the hard disk.
- No sooner.....
- g. I felt that it had been a mistake to have the system changed.
I regretted ever.....
- h. As we went further into the research project, it became more and more interesting.
- The.....
- h. This is the worst applications program I have ever used.
- Never.....
- i. I would prefer you to use the electronic mail for the internal communication of the company.
- I'd
rather.....

These are answers to questions about the main passage: Choosing a Monitor (Focus on English for Computer Science, Topic 2:29-32. Write the questions.

- Because eyesight is not usually taken into account.
- Yes, it is determined by how fine the mask is.
- Yes, both use the same technology.
- It is 0'28 inches
- Because it can cause an uncomfortable flickering on the screen.
- No less than 70 Hertz.
- Because they produce high resolution.
- Their high cost together with the continuous advances in this technology.
- Both have their advantages and disadvantages.
- No, since it will involve the manipulation of the complete monitor.
- Because it allows reduced monitor power consumption.

Word Order:

Put the words into the correct order:

you / switch off / peripheral devices / insert / your system / to / if / the drive / want / all / and

installing / your computer system / after / install / the CD-ROM drive / into / to / the CD-ROM drive software / begin

you / activated / not / unless / have / will / your audio card software / installed / the mixer / be

the PC's motherboard / known / which / have / is / the Secondary IDE connector / may / an IDE CD-ROM connector / also / as

description / sliders / this / and / which / a / on / buttons / is / of / found / the CD control window / the / display box / are

drivers / the CD-ROM drive software / to control / which / for the system / will make / possible / it / the CD-ROM drive / includes / drivers

proceeding / the files / the hard disk drive / before / back up / on

any / touch / so that / discharged / static electricity / can be / on the system / a metal plate /

4.1.4. *Didáctica de la traducción*

La traducción es uno de los ejercicios más antiguos y utilizados en la enseñanza de un idioma. De hecho, ha estado tradicionalmente vinculada al aprendizaje de otras culturas y lenguas, a través del Método Gramática-Traducción. Este método basa la enseñanza de una segunda lengua en el análisis detallado de las reglas gramaticales y sus excepciones para luego aplicar los conocimientos adquiridos a la traducción de oraciones y textos que se efectúa de la lengua meta a la propia y a la inversa. La primera lengua sirve como sistema de referencia en la adquisición de la segunda lengua. El aprendizaje de la gramática es deductivo, es decir, se presenta una regla, se explica y memoriza para posteriormente practicar ejercicios de traducción. La oración es la unidad básica de la enseñanza y de la práctica lingüística.

Esta asociación gramática-traducción no fue beneficiosa para la traducción, ya que, a partir de los años setenta con la aparición del enfoque comunicativo “funcional-nocional” y con la gran variedad de métodos didácticos existentes hasta el momento, ha quedado relegada a un último lugar en el mejor de los casos. Este olvido hacia las prácticas de traducción en el aprendizaje de L2 ha sido, en cierta manera, injustificado.

En la enseñanza del inglés científico-técnico se podría decir que la traducción es el ejercicio que culmina el estudio de un texto. En la práctica del aula, se puede comprobar cómo la traducción de estructuras y vocablos otorga mayor fluidez a la comunicación. Por una parte, el alumno, además de leer para obtener información también ha de transmitirla a otros en su propia lengua, la traducción en este caso le ayuda en las tareas de comprensión y expresión en su

lengua. Por otra parte, la traducción facilita la comparación práctica de las dos lenguas y, por ende, la observación de sus contrastes en los distintos recursos expresivos y retóricos.

En esta línea afirma Widdowson (1984: 61) “Translation conceived of in a certain way, can be a very useful pedagogic device and indeed in some circumstances, notably those where a foreign language is being learned for “special purposes” as a service subject, translation of a kind may provide the most effective means of learning.”

Molina (1998) hace referencia al estudio de Duff (1989) sobre el importante papel de la traducción como recurso para el aprendizaje de la L2. Las razones por las que defiende la inclusión de la traducción en el sílabo de aprendizaje de la lengua extranjera son cinco: (1) la influencia de la lengua materna, (2) el carácter natural de la actividad translatoria, (3) la mejora de la destreza comunicativa, (4) el carácter auténtico del lenguaje y (5) la utilidad de la traducción. A continuación, se pormenorizan estas cinco razones (Molina, 1998: 122-123):

La traducción permite darnos cuenta de la influencia de la lengua materna, visible en cuestiones tales como la elección de lexemas, el orden de palabras, etc., a la hora de comunicarnos en la L2 y posibilita igualmente corregir estos errores casi inconscientes, producidos por la fijación en la mente de ciertas estructuras lingüísticas de nuestra lengua materna.

Por otra parte, la traducción es una actividad natural que acontece cotidianamente en diversos contextos situacionales tales como aeropuertos, empresas, oficinas, comercios. ¿Por qué no usarla en la clase de L2 también?

La tercera razón que aduce Duff es la mejora de la competencia comunicativa puesto que la competencia lingüística del estudiante de una lengua extranjera ha de ser bidireccional; es decir, se ha de comunicar en y desde la lengua extranjera. Los libros de texto prestan gran atención al desarrollo de la competencia en la L2, pero ofrecen un escaso contraste entre las estructuras comunicativas de ambas lenguas.

La contraposición entre ambos sistemas lingüísticos y culturales es imprescindible para una comunicación satisfactoria, tal como constatan varios y varias profesionales en su trabajo cotidiano, de modo que la traducción es una práctica ideal para lograr este objetivo.

La cuarta razón alegada es el carácter auténtico y no inventado de los textos que se eligen para traducir. La traducción de textos de temática, estilos y registros diversos permite al alumnado familiarizarse con un uso amplio del lenguaje real y cotidiano, no solo con el universo de discurso limitado que a veces se ofrece en los textos para el aprendizaje del inglés.

Duff presenta como quinta razón la utilidad de la traducción desglosada en cuatro puntos. El primero es el carácter polémico de la actividad traductora, que invita al trabajo oral en grupo entre el alumnado al debatir las posibles respuestas y a practicar también la lectura. El segundo punto indica que la traducción desarrolla tres cualidades importantes para el aprendizaje de lenguas: exactitud, claridad y flexibilidad. Duff resume esta idea de la siguiente forma: Capacita al alumno a buscar (flexibilidad) las palabras más idóneas (exactitud) para expresar el significado (claridad) El tercer punto en tomo a la utilidad de la traducción radica en que el profesorado puede seleccionar un material auténtico que ilustre algunos aspectos conflictivos para el alumnado de inglés (ej. oraciones pasivas). Al trabajar estos problemas, los alumnos pueden ver la conexión entre la gramática y el uso. El punto cuarto y último que arguye es el papel importante que ejerce la traducción en la difusión de manifestaciones culturales y políticas variopintas (cine, literatura, reuniones internacionales, etc.)

A modo de conclusión de esta somera presentación del estudio de Duff, cabe tan solo mencionar las áreas principales que desarrolla para potenciar una mejor enseñanza de la L2 (Duff, 1989: 16):

1. El contexto y el registro.
2. El orden de palabras y la referencia.
3. Los tiempos verbales, el modo y el aspecto.
4. Conceptos y nociones.

Con respecto al primer punto propuesto por Duff (1989), “influencia de la lengua materna”, conviene destacar que bajo nuestra experiencia docente podemos afirmar que las actividades de traducción facilitan la comprensión de las discrepancias lingüísticas entre la lengua materna y la lengua meta, mejorando los procesos del interlenguaje. Durante los años setenta se desarrolló la teoría o hipótesis de la interlengua (Selinker, 1972) seguido posteriormente por el análisis de errores. El objetivo de los estudios que se realizaban consistía en analizar y describir la lengua del estudiante en su totalidad, entendiéndose por interlengua el sistema lingüístico del alumno de una segunda lengua durante el proceso de adquisición. A través de los diferentes paradigmas teóricos, resultó posible caracterizar el sistema lingüístico empleado por el aprendiente y hacer hipótesis sobre el proceso de aprendizaje. De este modo se inició el estudio de las estrategias de comunicación. Finalmente, estas descripciones han dado origen a la investigación de la adquisición de segundas lenguas bajo diversos modelos lingüísticos, psicolingüísticos y sociolingüísticos.

En opinión de uno de los teóricos actuales más relevantes de la teoría de la traducción, C. Hernández Sacristán (1994, en García Medall, 2001: 137), todos poseemos una intuición natural sobre el carácter polisistémico de una lengua.

Seleccionamos alguna variedad o nivel según la situación interactiva. También tenemos una intuición natural sobre cómo contrastan las lenguas. Este saber natural contrastivo actúa siempre que hay lenguas en contacto o variantes distintas de una misma lengua. La equivalencia interlingüística es una propiedad que dos sistemas poseen en mayor o menor grado, porque pensamos las categorías como gradientes. Entre problemas interlingüísticos e intralingüísticos no hay solución de continuidad, porque toda lengua es una realidad polisistémica. Por tanto, la comparación entre lenguas o entre variantes de una lengua, antes que una actividad teórica, es una actividad práctica, lo cual se ve muy bien tanto en las conversaciones en una lengua no materna como en la traducción. El saber natural contrastivo es antes un saber cómo que un saber qué: el contraste lingüístico acaba siendo un contraste pragmático. De hecho, el acto comunicativo no es la transmisión de una realidad invariante que llamamos información. Siempre hay diferencia entre (a) lo que uno quiere comunicar y (b) lo que otro entiende. Pero tal diferencia es inevitable, es la base que explica el cambio lingüístico y el factor dinamizador del sistema. De hecho, es la raíz, el fundamento de la creatividad humana. Cuando traducimos y aprendemos una L2 lo que hacemos es emplear mecanismos por los cuales las diferencias (lingüísticas, culturales) pueden llegar a convivir y a ser funcionales (Hernández Sacristán, 1994, 1996, 1999).

Subrayamos las palabras de García Medall (2001: 138) en cuanto a las ventajas de la inclusión de la traducción en la enseñanza de L2:

1. La traducción es destreza necesaria en cualquier currículum de enseñanza y de aprendizaje de un L2.
2. La traducción directa debe emplearse progresivamente desde el nivel inicial hasta el de perfeccionamiento y ha de ser acorde con los recursos de los alumnos.
3. La traducción inversa es perfectamente incluible en el currículum en los grados medios y avanzados por su carácter evaluativo y su utilidad para conocer la interlengua, así como por el hecho de que amplía la conciencia metalingüística contrastiva del alumno.
4. Dada la ausencia de materiales específicos sobre traducción como una destreza más del aprendizaje de LL2, solo corresponde al profesor el diseñar los ejercicios y la cronología concreta de la implantación, puesto que, en teoría, es el mejor conocedor del grado de competencia de sus alumnos.
5. La traducción es una actividad legítima y beneficiosa desde los primeros estadios de aprendizaje de una lengua extranjera.

En nuestro caso, la traducción se practica como complemento de la lectura. Los textos elegidos para tal fin son auténticos, y ofrecen, dentro de lo posible, variedad de estilos y registros. Al primar en los objetivos trazados la interdisciplinariedad, la selección se lleva a cabo con la ayuda de los profesores de especialidad con el objetivo de que sirvan de complemento para la formación de nuestros alumnos.

4.1.4.1. Tipología de ejercicios

Las actividades de traducción tienen un doble objetivo. Por un lado, sirven para evaluar la comprensión detallada del texto, capacitando al alumno, a su vez, a comparar y utilizar los diferentes mecanismos de expresión de ambas lenguas. Pero, además, la traducción realizada por nuestros estudiantes nos proporciona la mejor fuente de detección de dificultades y errores no solo en la expresión en su propia lengua, sino también en lo que se refiere a los niveles de comprensión del texto en lengua inglesa. La recopilación y tabulación de los errores de traducción nos permitirá elaborar nuevas estrategias para combatirlos.

Los ejercicios de traducción están basados en el estudio del texto y en la selección de los términos o frases que ofrecen discrepancias o problemas de traducción por su disparidad con la lengua materna. Entre los más usuales podemos citar los siguientes:

- Los *noun compounds* y *collocations* que generan mucha dificultad por su falta de correspondencia con el español: *cost-effective; careful engineering; over-head cable; optical character recognition input*.
- Palabras polisémicas: el alumno deberá dar el significado que corresponda al texto: *since; as; way; so; light; lead; means...*
- Falsos amigos: *We must know the **actual** figure / First **remove** the filler plugs*.
- Estructuras gramaticales discrepantes. Podríamos señalar las oraciones pasivas de diferentes tipos:
 - a) Impersonales con *it*; con verbos como: *think, consider, note, say: ...such a waveform can be said to be periodic*.
 - b) Con verbos preposicionales: *switch on/off, log in/out...*
 - c) Con verbos modales: *could, should, can...*
 - d) Frases elípticas: *...if needed; when on; while off*.
- Unidades léxicas formadas por un solo miembro o dos como máximo: *read-in, read-out, roll-in, back-up...*

- Verbos que rigen distinta preposición: *consist of; refer to; provide + O.D. + with.*
- Las formas en *-ing*:
 - a) con valor de adjetivo: *Central Processing Unit.*
 - b) de nombre: *Data Processing.*
 - c) con preposiciones y otros usos.
 - d) sus semejanzas y diferencias con el infinitivo.
- Las relaciones de causa-efecto, principalmente por las diferentes equivalencias lingüísticas en la traducción:
 - a) Formas verbales:
 - *allow, enable, permit, cause: noun phrase + full infinitive.* Ejemplos: *The reorganization at Hewlett-Packard caused a number of employees to leave* y *High-speed networks allow scientists all over the world to work in common.*
 - *Make, let: noun phrase + infinitive without to.* Ejemplo: *IBM's move into the personal computer made the rest of the companies manufacture powerful and sophisticated PC products.*
 - *Keep, prevent, stop: noun phrase + from + ing form.* Ejemplo: *The reorganization at Hewlett-Packard also prevents/ stops/ keeps corporate staff from ignoring the company's overall welfare (Impide que).*
 - *Make possible/ impossible/ easier/ difficult can be followed by a full infinitive or a clause.* Ejemplos: *These instructions will make it possible/easier to know the machine operations; These instructions will make it possible/easier for the users to know the machine operations* y *These instructions will make it possible/easier for the program to be run.*
 - *Result in, produce, lead to, bring about: usually express effect = cause-effect.*
 - *Result from (expresses effect - cause).* Ejemplo: *The introduction of computer technology brought about/produced/led to/resulted in significant changes in office routines* y *Significant changes in routine office resulted from the introduction of computer technology.*
 - b) Conectores causativos:
 - Preposiciones: *Because of, due to, as a result of, on account of: are followed by noun phrases or gerunds.* Ejemplo: *Because of the rapid expansion of the market for mainframe computers, companies such as General Electric and RCA entered the field.*

- Conjunciones subordinadas: *Because, since, as*. Ejemplo: *Because/since/as off-the-shelf programs do not always fit a company's needs, software often has to be specially developed.*
- Oraciones: *This is because, the reason for this is that, one reason for this is that* (preceden a cláusulas); *this is because of, this is the result of, this is due to* (preceden a frases). Ejemplo: *In 1987 one out of 5 workers had a terminal, but by 1998 every worker will have one. This is because the price of smart terminals has decreased so rapidly.*
- c) Conectores de efecto: *So, thereby* (unen dos cláusulas que forman una oración); *Therefore, consequently, thus, as a result, as a consequence, for this reason, thus* (unen oraciones; el efecto aparece en la primera oración).

Un ejercicio para practicar la traducción, tanto directa como inversa, podría ser el siguiente: Se divide la clase en grupos de no más de cuatro alumnos y se les entregan dos textos diferentes. Se hace la traducción. Una vez finalizada, se intercambian las traducciones entre aquellos que han realizado traducciones diferentes. Los estudiantes, entonces, deben pasar el texto perteneciente al otro grupo al inglés sin disponer del texto original. De ese modo se comentan las distintas versiones elaboradas por los compañeros y las realizadas por ellos mismos. Este tipo de práctica genera mucha motivación, ya que es el propio alumno quien corrige los distintos errores léxicos, o estructurales que puedan haber cometido.

4.1.5. Didáctica de la comprensión auditiva y expresión oral

Desarrollar la comprensión y expresión oral son dos actividades que el alumno debe considerar como prioritarias. Para una buena comunicación es necesario no solo ser capaz de expresarse oralmente sino, más importante aún, poder entender, ya que en el aprendizaje de una lengua el proceso del habla es posterior al de la comprensión. Los alumnos no pueden fijar su meta en lo que aprenden en el aula, sino que deben ampliar el horizonte y considerar la necesidad de que algún día pueden vivir el idioma *in situ*. Por un lado, necesitarán entender y ser entendidos a nivel social solicitando servicios de otras personas, en una empresa, organismos oficiales, etc. Por otro lado, escuchar se convierte en una actividad fundamental para poder interpretar e identificar los elementos de la cadena hablada, seleccionando la información básica, por lo que deben practicar las relaciones entre estructuras y funciones desde un nivel básico hasta un nivel de producción del habla. Asimismo, la adecuación de la expresión de una función con una estructura que corresponda a la circunstancia en la que se emite es muy

importante, pues de ello depende que el alumno sepa en qué situación utilizar frases como: *Would you mind writing the program?* o *Write the program/will you write the program?*

Un ejercicio apropiado para practicar estas funciones podría ser presentar a los alumnos un diálogo pidiéndoles que descubran la función de cada una de las frases. Una vez reconocidas deben rehacer el diálogo sustituyendo cada frase por otra de significado similar. También se les puede proporcionar frases desordenadas o dejar que ellos mismos las creen.

En la didáctica de la comprensión oral la motivación es un factor fundamental, ya que la falta de atención puede llevar a una interpretación errónea del mensaje, y por tanto, del acto comunicativo. Esto, a veces, imprime a la comprensión y expresión oral más complejidad que la que poseen la comprensión lectora o la expresión escrita. Fue en la década de los 70, cuando Widdowson (1984: 60) hace la distinción entre el proceso de **oír** (*hearing*) y el proceso de escuchar (*listening*):

Hearing is the activity of recognizing that signals conveyed through the aural medium that constitute sentences which have a certain signification. Listening is the activity of recognizing what function sentences have in an interaction, what communicative value they take on as instances of use. Listening therefore, in this sense, is the receptive counterpart of saying and depends on the visual as well as the aural medium.

La comprensión auditiva, por tanto, es la capacidad del que escucha para reconocer los elementos del lenguaje en la cadena hablada y reconocer los sistemas fonológicos y gramaticales del lenguaje, así como la capacidad para relacionar estos elementos entre sí en frases y comprender su significado. Sin embargo, en el proceso de escuchar, hacemos una selección de lo que es relevante para nuestro propósito y de lo que no lo es. Como destaca Cuadrado (2009) con referencia a los tipos de comprensión oral, la distinción fundamental es la que establece la comprensión oral extensiva (*extensive listening*) y comprensión oral intensiva (*intensive listening*).

La comprensión oral no se limita solamente a la identificación de los elementos que componen el lenguaje; por ello hay que convencer al alumno de que es más importante captar el sentido general del mensaje, que cada uno de sus componentes. En consecuencia, se les debería preparar psicológicamente para situaciones en las que sabemos que no van a comprender todo lo que se les diga.

Tal como indican los postulados del aprendizaje de lengua basado en el contenido, la comprensión auditiva en los contextos de *ESP* debe, en lo posible,

desarrollar ejercicios auténticos, es decir, actividades del tipo de las que se van a encontrar en la vida profesional y académica en el futuro. Los temas, además deben ser relevantes, motivadores y atractivos. Coincidimos con Dudley-Evans y St John (1998: 172) en que con el fin de estimular y motivar a los alumnos, los materiales deben reunir las siguientes características:

- To be challenging yet achievable.
- To offer new ideas and information whilst being grounded in the learners' experience and knowledge.
- To encourage fun and creativity.
- To contain concepts and knowledge that are familiar but it must also offer something new, a reason to communicate, to get involved.
- To be purposeful and connected to the learners' reality.

La didáctica de la expresión oral se ha llevado a cabo tradicionalmente en contextos poco o nada auténticos y la mayoría de las veces, de manera espontánea o esporádica, quizás siguiendo el lema de Swain (1985): “se aprende a hablar hablando”. La razón podríamos encontrarla en que la práctica de la expresión oral siempre se ha encontrado supeditada a la práctica de las destrezas escritas, aunque los docentes de idiomas reconozcamos y coincidamos con Payne y Ross (2005), que el principal objetivo para la mayoría de profesores y alumnos de L2 es ser exitosos en intercambios orales reales entre nativos. Ya en los años 50, Firth hacía referencia a la importancia de los estudios del inglés oral por considerar que era la clave para un mejor entendimiento de la naturaleza y el funcionamiento del lenguaje. En esta línea, Briz (1998: 48) destaca:

El discurso es el producto de una actividad; es decir, es estrategia a la hora de combinar lo dicho con lo que se quiere decir, de modo que no se puede perder de vista la codificación y el proceso de ostensión e inferencia de los que deriva la interpretación adecuada de cualquier elemento del discurso o del discurso en su totalidad.

Richards (1990) ya apuntaba que las clases de conversación eran un enigma en la enseñanza de lenguas. Johnson y Tyler (1998, en Cortina Pérez, 2009) sugieren que la conversación es una actividad tan familiar que aquellos que la estudian desestiman algunas características esenciales de esta. La consecuencia inmediata para el aula de idiomas es que dichas características se dan por adquiridas debido principalmente al hecho de que la acción de conversar se considera “una destreza inherente y universal, desacreditándola, de esta forma, como parte integrante del sílabo de una LE y, por ende, excluyéndola de las metodologías y enfoques tradicionales de la Lingüística Aplicada” (Cortina Pérez,

2007: 214). Se requiere, por tanto, mostrar a los alumnos las características propias de la conversación de un modo explícito y proporcionales las herramientas necesarias para que logren la correcta adquisición de estas destrezas. En un trabajo anterior (Torres Ramírez, en prensa), destacábamos la influencia del conocimiento del léxico, en concreto de las secuencias formulaicas o el potencial colocacional sobre la fluidez oral:

Collocations or formulaic language units are also powerful and long lasting connections. Sinclair (1991) finds the connection between lexis and meaning according to syntactic (chain) as well as paradigmatic (choice) relations. He illustrates the idiom principal: “language is organised according to semi-preconstructed phrases that constitute single choices, that is, words do not occur at random in a text, even though they might appear to be analysable into segments” (1991:110), e.g. the meaning of the phrasal verb log out, is not found by dividing and analysing its respective parts log and out, but rather in its full meaning as a phrase or chunk. Willis (1997) coined the groups of this kind as lexical phrases. The production of language, especially in real time, carries the stringing together of pre-packaged units or phrases. It seems that meaning and word class are also very closely connected, and as Aitchison (1996:109) claims “can be regarded as integrated into a single whole, the lemma”. This means that words of one part of speech may be tightly grouped together.

A growing body of literature on L2 acquisition, on the other hand, has shown that fluency is an observable aspect of speech which can be linked with cognitive processing and is frequently used to describe language performance. Fluency is featured by a great number of patterned or ritualised sequences. In fact, one of the most outstanding achievements in Discourse Analysis in the past few years has been the revelation that it is not the spontaneous activity that many authors had defended, but is governed by specific rules and principles which have been empirically demonstrated by Corpus Linguistics. Spoken fluency and lexical competence are united by a very powerful link which has made some researchers favour a pedagogy of second language fluency which integrates notions of automaticity and formulaic language units into classroom practice. Such units are fundamental in understanding how oral fluency occurs in real-life discourse through interpersonal communication. Bearing the above in mind, it is clear that spontaneous spoken language includes phrases which have been stored as entities. Miller and Weinert (1998: 394) affirm that they are not saying that “the entire set of spontaneous spoken utterances consists of prefabricated chunks ... only that they contain a proportion of prefabricated chunks that ease the encoding and decoding load”. Fluency may be based on the combination of both prefabricated chunks and newly constructed stretches of language. These units help in both sentence construction and speed of speech.

Wood (2001: 580), cuyos últimos trabajos sobre la fluidez oral favorecen un modelo de producción oral espontáneo basado en la automatización, matiza:

[...] a string or frame is needed which links to the concept or part of the concept to be expressed. These prefabricated pieces must be strung together according to the communicative situation. A great amount of speech can be expressed formulaically and, if they are automatised and pulled readily from memory, fluency is undoubtedly improved, because it gives the speaker time to pay attention to the multitude of other tasks necessary while speaking, such as generating specific lexical items, planning the next unit of discourse, processing novel pieces syntactically, and so on.

Basándonos en lo expuesto, en la didáctica de la conversación el papel del léxico juega un papel fundamental, por lo que debe quedar reflejado en la elaboración de las actividades orientadas a las destrezas orales. Ya en el apartado 4.1.2. dedicado a la didáctica del vocabulario proponíamos algunas actividades que pueden ser aplicables a la práctica de la conversación. La mecanización de las secuencias formulaicas es una herramienta fundamental para lograr la automatización de las estructuras meta, ya que facilita al discente el intercambio comunicativo. Y es aquí donde el papel de las nuevas tecnologías es altamente relevante. De acuerdo con Cortina Pérez (2009), y como comentamos en un apartado anterior, las NTIC resultan singularmente útiles en los procesos de memorización léxica gracias, principalmente, a ciertos programas informáticos denominados herramientas de autor que permiten la creación de ejercicios amenos para los alumnos –del tipo crucigramas, preguntas y respuestas, opción múltiple, asociaciones, etc.– que admiten la repetición ilimitada y su corrección automática, estrategias que favorecen la fijación de las secuencias y aportan a los alumnos una retroalimentación inmediata.

La importancia, pues, de las destrezas orales reside en la autenticidad y espontaneidad de las estructuras utilizadas y los recursos naturales de índole socio-cognitiva, que pueden variar de un contexto a otro. En este sentido, el contexto situacional es clave para los fines didácticos. A este respecto, Bestard y Pérez Martín (1982: 38) afirman que “el enfoque situacional parte del principio de que el uso apropiado de la lengua no consiste tanto en la utilización de frases gramaticalmente correctas como en la elección de las frases adecuadas a cada situación” (1982: 38).

Nuestro contexto situacional es el entorno laboral de la informática de proyección europea, donde nuestros alumnos de Inglés Técnico podrán trabajar en un futuro. Como destaca Úbeda (2001), la situación en la cual se produce y procesa la conversación puede ser analizada considerando un amplio número de factores que llegan a tener una influencia directa en el discurso. Hymes (1972: 44, en Úbeda, 2001) propone un modelo en el que distingue dieciséis factores, que

agrupa bajo la palabra inglesa *SPEAKING* a modo de acrónimo, y que se presentan a continuación:

S: *Setting*: situación en la que se incluye el tiempo y lugar donde transcurre la conversación junto con cualquier otra condición física del entorno. *Scene*: ambiente psicológico, que incluye aspectos no físicos (formalidad, informalidad, etc.).

P: *Participants*: participantes, es decir, hablante, moderador, oyente y destinatario al que va dirigido el discurso.

E: *Ends*: fines, es decir, los objetivos y los resultados.

A: *Act sequences*: secuencia del acto, esto es, la forma y el contenido del mensaje en sí.

K: *Keys*: claves, o sea, registro de la conversación (tono de burla, formal, etc.).

I: *Instrumentalities*: Instrumentalidad, o bien, canal de comunicación y formas del habla.

N: *Norms*: Normas de interacción (interrupciones, turnos, etc.) y de interpretación (cómo interpretar la forma de mirar del hablante, cómo interpretar la posición relativa de los participantes, etc.).

G: *Genres*: género, como un cuento, un anuncio o, en nuestro caso, conversaciones profesionales en los estudios de las ciencias de la computación.

En nuestra práctica docente, intentamos centrarnos en aquellas situaciones en las que el alumno va a encontrarse, por lo que destacamos las estructuras y funciones más utilizadas en el discurso científico-técnico. A continuación se seleccionan diferentes actividades propias de estas destrezas. Se abundará más o menos en ellas dependiendo del conocimiento de los alumnos.

En el estudio previo a la explotación del texto se seleccionan aquellas palabras que puedan producir alguna dificultad en el aspecto fonético y se incorporan en algunas actividades con el fin de comentarlas en la corrección de estas:

- Palabras con grafía semejante a la española pero con distinta pronunciación: *material, function, sequence, semiconductor, monitor, laser, data, cable, electron, via...*
- Palabras con un solo significante gráfico, pero con diferentes significados y pronunciación: *lead/ led* (plomo).
- Palabras con similitud gráfica que pueden dan lugar a confusión: *lie / lay – raise/ rise*.
- Palabras frecuentes en textos técnicos y en ocasiones de difícil pronunciación: *procedure, environment, performance, device, return, storage, advantage, advertisement*.

- Siglas y acrónimos: *CPU = Central Processing Unit; VDU = Visual Display Unit; CU = Control Unit; ALU = Arithmetic-Logical Unit; FORTRAN = Formula Translation; ALGOL = Algorithmic Language; Cps= cycles per second; MODEM= modulator-demodulator.*

Es muy importante que se escuche no solo al profesor, sino también a otras personas hablar en inglés. Con la presentación de diálogos o historias grabadas por nativos que ofrecen un lenguaje real y variado, se pueden organizar coloquios y turnos de preguntas y respuestas. Los alumnos, a su vez, pueden aportar sinónimos de palabras o cambiar estructuras a un estilo formal o informal dependiendo del texto original, reproduciendo el diálogo mediante la improvisación.

Los distintos trabajos que se han llevado a cabo sobre el efecto que las preguntas y respuestas producen en la mejora de la comprensión lectora, auditiva y expresión oral han demostrado un efecto positivo en distintos niveles. Como exponen León *et al.* (2002), por una parte, mediante las preguntas el discente llega a comprender mejor la información contenida en un texto, ya sea en las fases de *pre-reading, while-reading o post-reading*. En general, las preguntas ayudan al lector a dirigir su atención hacia aquellas partes de la información que son necesarias para comprender el texto, favoreciendo las técnicas de *scanning* y la elaboración de la información. Por otra parte, ciertas preguntas bien formuladas permiten evaluar el nivel de comprensión del que responde, ya que una respuesta coherente obliga al lector a generar un número determinado de inferencias que, a su vez, refleja el modelo o representación mental que posee. Asimismo, a través de las preguntas se pueden analizar los procesos que tienen lugar durante las actividades de comprensión. En este sentido, conviene resaltar el trabajo de Menke y Pressley (1994, en León *et al.* 2002), en el que se recogen los resultados obtenidos por una serie de estudios que han demostrado que los “¿por qué?” (o interrogaciones elaborativas) ayudan a los alumnos a activar su conocimiento previo y relacionarlo con la nueva información, recordando y comprendiendo mejor la información contenida en el texto. Diferentes investigaciones (Olson *et al.*, 1985) nos indican que el tipo de preguntas formulada por el discente, y el lugar del texto donde las formula, mejora el proceso de comprensión, además de ser un factor clave en el nivel de recuerdo. De los distintos intentos de clasificación de preguntas cabe destacar, por su carácter integrador, el trabajo por Graesser, Person y Huber (1992, en León *et al.* 2002: 43-44). Estos autores han desarrollado un esquema analítico, basándose en distintos modelos teóricos y en la

evidencia empírica encontrada en anteriores trabajos De manera muy resumida, definen las distintas categorías de preguntas basándose fundamentalmente en el contenido de la información. De esta forma, un tipo determinado de pregunta puede ser articulado lingüísticamente mediante una variedad de fórmulas. Por ejemplo, una pregunta que hace referencia a los antecedentes causales podría formularse de las siguientes formas: *¿por qué ocurrió tal hecho?*, *¿cómo ocurrió el hecho?*, *¿qué es lo que hizo que ocurriera tal hecho?*, *¿qué permitió que el hecho ocurriera?*, etc.

Tabla 14. Categorías de preguntas (adaptado de Graesser, Person y Huber, 1992, en León *et al.* 2002: 144)

CATEGORÍAS	INFORMACIÓN QUE SOLICITAN	EJEMPLOS
<i>Respuestas rápidas y cortas</i>		
Verificación	¿Es real un determinado hecho? ¿Ocurrió tal hecho?	¿Esta ley la formuló Arquímedes?
Disyuntiva	¿Es X o Y? ¿Es X, Y o Z?	Un travestido, ¿es un hombre o una mujer?
Completar un concepto	¿Quién? ¿Qué?	¿Quién presentó el trabajo?
Especificación de características	¿Qué atributos cualitativos tiene X?	¿Cuáles son las características de los mamíferos?
Cuantificación	¿Cuál es el valor de una variable cualitativa? ¿Cuánto?	¿Cuántos grados de libertad tiene esa variable?
<i>Respuestas elaboradas</i>		
Definición	¿Qué significa X?	¿Qué es la psicología?
Ejemplo	¿Cuál puede ser el ejemplo de una categoría?	¿Cuál puede ser una función del psicólogo?
Comparación	¿En qué se parecen X e Y?	¿Cuál es la diferencia entre un psicólogo clínico y un psiquiatra?
Interpretación	¿Qué concepto o supuesto puede inferirse de un conjunto estático o dinámico de datos?	¿Qué está mostrando este gráfico?
Antecedente causal	¿Qué estado o hecho provocó un determinado hecho o estado?	¿Qué hizo que fallara el tratamiento?
Consecuente causal	¿Cuáles son las consecuencias de un	¿Qué pasa si no se sigue

	hecho o estado?	este tratamiento?
Orientación al objetivo	¿Cuáles son los motivos u objetivos que hay detrás de la acción de un agente?	¿Por qué elegiste este tratamiento y no otro?
Instrumental/ Procedimental	¿Qué instrumento o plan permite al agente alcanzar el objetivo?	¿Cómo se aplica este tratamiento?
Capacitación	¿Qué objetivos o recursos permiten al agente desarrollar una acción?	¿Qué cuestionario permite medir el estrés?
Expectativa	¿Por qué no se ha producido un determinado hecho esperado?	¿Por qué este niño no mejora con este tratamiento?
Juicio	¿Cuál es el valor que el oyente plasma en una idea o consejo?	Dudo de este tratamiento, ¿es realmente eficaz?
Afirmación	El oyente proporciona una afirmación, ausencia de conocimiento o la falta de comprensión de una idea	No entiendo algunos de los pasos en la aplicación de este tratamiento
Solicitud/directiva	El hablante quiere que el oyente desarrolle una determinada acción	¿Podrías resumirme otros tratamientos alternativos?

En nuestra situación docente, esta relación entre las destrezas de comprensión lectora, comprensión auditiva y expresión oral nos lleva a fomentar la combinación pregunta-respuesta en la práctica del aula. Los estudiantes que cursan la asignatura bajo la modalidad no presencial disponen de todo el material auditivo desde el principio del curso. Sin embargo, la falta de interacción continua profesor-alumno se hace patente en estas destrezas, como se puede apreciar en los resultados del estudio comparativo objeto de este trabajo (ver apartado 4.2.3.). Los alumnos relacionan la comprensión lectora, auditiva y la expresión oral mediante:

- La práctica de *listening comprehension* además de ejercitar la comprensión auditiva el alumno puede completar gráficos, figuras, etc.,
- Lecturas de artículos: la lectura de un artículo específico da pie a comentarios por parte del alumno, que se siente inclinado a comunicarse y dar su opinión, presentando diversidad de opiniones para un resumen final.
- *Chain Stories*: con la práctica de esta actividad en la que el profesor comienza un relato con una frase y los alumnos sucesivamente van uniendo la información hasta completar una historia, se pueden describir distintos acontecimientos.

- Trabajos por grupos: se apoya en un saber común y facilita la expresión espontánea. Se divide la clase en subgrupos (dos o tres alumnos, dependiendo del tipo de actividad que vaya a ser realizada) para que practiquen entre ellos. Aparte de otras ventajas (mayor intensidad de práctica para cada alumno, ahorro de tiempo, etc) su valor esencial reside en la posibilidad de establecer una comunicación auténtica entre ellos. Para lograrlo es necesario que el material esté concebido pensando en la interacción o, de lo contrario, esté adaptado por el profesor. En alcanzar esa comunicación auténtica dentro del grupo pueden converger diversos elementos:
 - Disposición espacial: a ser posible con sillas móviles, o en torno a mesas pequeñas.
 - Creación de la situación contextualizada: según se trate de un ejercicio sobre aspectos reales de la vida de los alumnos, el grado de dificultad y los métodos que se apliquen, será diferente. En cualquier caso, el uso de material visual puede ser, en ocasiones, adecuado.
 - En una situación simulada los personajes han de estar claramente caracterizados desde el punto de vista sociológico y psicológico.

El alumno, en definitiva, utiliza el idioma para todo tipo de situaciones que podrá vivir en su vida profesional. La ventaja de utilizar la máscara de la representación hace olvidar la timidez a muchos de ellos poco propensos a hablar. La variedad de prácticas que se puede realizar es inmensa, desde presentaciones orales hasta simulaciones. Un ejemplo podría ser la siguiente actividad: se simula una entrevista para seleccionar una serie de colaboradores en una empresa. Un grupo de alumnos hará el papel de entrevistadores; otro, el de entrevistados. Los alumnos que restan juzgarán la representación.

Las simulaciones de situaciones reales persiguen un doble objetivo: por un lado, motivan el aprendizaje creando una necesidad comunicativa y, por otro, presentan temáticamente las estructuras que se van a adquirir. La plataforma virtual, como el chat, puede ser de gran ayuda para simular los roles propuestos por el profesor. Dentro de la práctica oral se debe también tener en cuenta el dominio del componente fonológico del inglés. Este dominio debe entenderse como una serie de hábitos y reflejos automáticos en la percepción y en la articulación oral de los fonemas del inglés de modo que puedan ser reconocidos por los hablantes nativos. Finalmente, la transcripción fonética sirve de ayuda en la práctica de la pronunciación aunque se complementa con la instrucción oral del profesor en los sonidos de la lengua. Los elementos de la transcripción fonética

deben ser aprendidos junto con los correspondientes sonidos y utilizados para obtener una pronunciación correcta. Como afirman Alcaraz Varó y Moody (1983: 134): “Lo fundamental en la fonética inglesa, en contraste con la española, es el ritmo, y desde el primer día hay que acostumbrar a los alumnos a reconocer las sílabas acentuadas, marcar el ritmo y prestar atención a los elementos importantes de las sílabas no acentuadas”.

4.2. Estudio comparativo piloto

El objetivo general que motivó este trabajo fue el considerar la posibilidad de usar la tecnología a nuestro alcance para lograr el aprendizaje del inglés en cursos universitarios de la carrera de informática, o para que sirva de capacitación a los estudiantes que por distintos motivos no pueden acceder al curso presencial. En este apartado, quisiéramos exponer los resultados de la aplicación de esta metodología de enseñanza/aprendizaje a alumnos de la asignatura de *Inglés Técnico II*. Nuestra intención es mostrar la viabilidad de lo propuesto en esta tesis doctoral y que esta no se entienda como un trabajo teórico ajeno a la realidad de nuestros estudiantes. El número de informantes es reducido, pues se trata de una asignatura optativa; además los criterios de selección de estos informantes es estricto pues nuestra intención es que la muestra sea lo más homogénea posible para permitir la comparación de los datos. Esto último redujo mucho los posibles sujetos que participarían en el estudio. A continuación, se describen los aspectos técnicos del muestreo, además de una discusión de los datos obtenidos.

El grupo muestral utilizado está compuesto por 20 alumnos matriculados en la asignatura de Inglés Técnico II y pertenecientes a la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión y de Sistemas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. La asignatura tiene carácter cuatrimestral y optativo. Diez de los alumnos han cursado la asignatura de forma presencial, y diez alumnos lo han hecho bajo la modalidad no presencial por motivos laborales y geográficos. Excepto una alumna de la modalidad a distancia, los nueve restantes tuvieron tutorías presenciales una vez cada quince días. La comunicación fue, el resto de las veces, a través del correo electrónico y el teléfono.

Debemos reconocer que, a pesar de tratarse de una enseñanza con modalidad a distancia, las relaciones tutor-alumno fueron muy cordiales. Esto nos lleva a considerar la hipótesis de que las tutorías presenciales, aunque presenten un modelo más tradicional, satisfacen la necesidad de contacto personal de los alumnos, creando lazos de afectividad, lo cual favorece un ambiente de trabajo

más motivador. En esta línea, Cruz Piñol (2004) anticipa que nadie pone en duda que la enseñanza “cara a cara” es más viva, cálida, humana y personal que la enseñanza a distancia. Desde la enseñanza presencial se ve al profesor “virtual” como una figura fría y distante, y se imagina al estudiante desatendido. Pero cualquier persona que haya actuado como tutor virtual o que haya recibido tutorías a distancia sabe que la relación profesor-alumno suele ser estrecha, constante y personalizada. Así, nos aclara la autora, quedó de manifiesto en el debate sobre *Tutorías Virtuales* que se desarrolló en el I Congreso Online del OCS (Observatorio para la Cibersociedad) celebrado en septiembre de 2002, donde tutores y alumnos expusieron sus experiencias de tutoría telemática.

Como se indicó en la introducción de este trabajo, con el fin de garantizar el paralelismo de los dos grupos de alumnos que participaron en este estudio, diez alumnos de modalidad presencial y diez alumnos de modalidad no presencial, se ha partido de las calificaciones obtenidas en la asignatura de Inglés Técnico I, y que los veinte participantes superaron en la convocatoria de junio perteneciente al curso 2007-008. Hemos descartado aquellos alumnos que tenían pendiente la asignatura, los que no la habían cursado, así como los que la habían aprobado en segunda o más convocatorias. Dado que el conjunto de los alumnos seleccionados parten de niveles similares en comprensión lectora, expresión escrita, comprensión auditiva y producción oral en lengua inglesa, eliminamos aquellas variables que consideramos podían influir negativamente en los resultados obtenidos con el fin de asegurar su validez y relevancia.

La herramienta utilizada para llevar a cabo el estudio comparativo ha sido el examen de la asignatura de Inglés Técnico II perteneciente a la convocatoria de junio, y que aparece en el apéndice 2 de este trabajo.

4.2.1. Hipótesis de trabajo

Nuestra hipótesis de trabajo es averiguar si en un entorno virtual los alumnos adquieren el mismo grado de conocimiento y manejo de la lengua que en un entorno presencial. De acuerdo con Rodríguez (2002: 2), “si de algo sufre la enseñanza a distancia o el *e-learning* es precisamente de su comparación constante con la enseñanza presencial”. Aunque, como manifiesta Cruz Piñol (2004), la enseñanza presencial y la enseñanza a distancia no son dos mundos completamente separados, ni mucho menos opuestos. La enseñanza presencial se puede enriquecer con los recursos para la comunicación que brinda Internet, tanto para las tutorías como para la docencia, más allá de los límites que imponen los horarios lectivos.

Nosotros, basándonos en las necesidades de nuestros alumnos y teniendo en cuenta los resultados de este estudio, propondremos al Departamento de Filología Moderna y a las autoridades académicas de esta Universidad integrar la asignatura de Inglés Técnico II en la plataforma virtual universitaria y la creación y perfección de los materiales didácticos pertinentes. Coincidimos con Martínez (1994), cuando señala que normalmente y desde una perspectiva estrictamente didáctica, la metodología y la selección de los medios adecuados a ella, es una decisión posterior al conocimiento del contexto sobre el que se desea actuar y al establecimiento de los objetivos que se pretende lograr. Primero definir problemas y posteriormente diseñar estrategias para su logro, estrategias en las que, obviamente, hay que contemplar los medios que van a utilizarse.

Ruipérez, Castrillo y García Cabrero (2006) han propuesto un modelo de enseñanza-aprendizaje *online*, basado en el *Five-Step Model* de Salmon (2000), dirigido tanto a modalidad a distancia como a modalidad semi-presencial. Esto ha sido fruto de las intensas investigaciones que sobre este tipo de enseñanza ha llevado a cabo la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la *Open University*, y que podría servir de modelo en la futura implantación de nuestra asignatura en el modo *online*. En palabras de los autores:

El modelo de Salmon fomenta la autonomía del alumno y se basa en enfoques de enseñanza constructivistas [...] en los que el alumno “aprende haciendo” y el profesor o moderador “desempeña nuevos roles pedagógicos y sociales” entre otros [...] Salmon contempla asimismo el aprendizaje cooperativo basado en la solución de problemas, tendencia teórica sobre la que se apoya el aprendizaje de lenguas a través de la web (2006: 75).

Como comentamos en la introducción de este trabajo, durante el cuatrimestre que ha durado la docencia de la asignatura y en el que llevamos a cabo nuestro estudio experimental, los alumnos de modalidad a distancia tuvieron a disposición todo el material didáctico entregado a los alumnos de modalidad presencial. A través de la página web de la asignatura tuvieron acceso a toda la información concerniente a ella: *objetivos, contenidos, programa, herramientas de estudio, evaluación, bibliografía*, etc. Parte de los materiales didácticos son dos manuales elaborados por nuestra unidad docente y que forman parte de la bibliografía obligatoria de la asignatura. Están en formato Word y PDF. Los alumnos trabajaron los temas, realizaron los ejercicios y nos los enviaron por correo electrónico. La página web contiene todos los vínculos concernientes a la universidad y distintas facultades. Aparecen, asimismo, direcciones útiles donde los alumnos pueden realizar

consultas como: diccionarios, libros de gramática, libros y revistas especializadas, de divulgación...

Cuando la asignatura de Inglés Técnico II se ofrezca oficialmente *online* como variación a la modalidad presencial sin que realmente sea complementaria a esta última, el curso prevé la interacción sincrónica y acrónica entre los participantes. Ambas interacciones son importantes, ya que son las claves para ajustarse a los propios tiempos, y propiciar una construcción compartida con el resto del grupo.

4.2.2. Desarrollo del examen: criterios de evaluación

En el apéndice 2 de este trabajo presentamos el examen de la asignatura Inglés Técnico II correspondiente a la titulación de Ingeniería Técnica en Informática de Gestión y Sistemas de la Escuela de Ingeniería Informática de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

La evaluación de conocimientos por medio de exámenes ha suscitado enorme interés y generado gran cantidad de bibliografía en el ámbito de la enseñanza de las lenguas. Muchos son los docentes que consideran la evaluación el aspecto menos atractivo del proceso enseñanza-aprendizaje, sin embargo, es necesario prever una serie de controles que permitan comprobar el nivel de logro de los objetivos trazados con el fin de mejorar, mantener o modificar dicho proceso. Además de medir la información sobre el nivel de conocimientos de los alumnos, la evaluación, como apunta Gimeno Sacristán (1986: 216), “caracteriza al método y al proyecto pedagógico” y sirve como elemento de control de la actuación del profesor. A su vez Alcaraz Varó (1986) hace referencia a la evaluación como el motor principal de cualquier modificación metodológica en la docencia. El control es, pues, un aspecto fundamental en la actividad educativa, pero este debe ser continuo si se quiere conocer el funcionamiento del sistema, la forma en que el discente está asimilando los contenidos, o consiguiendo los objetivos previstos, ya que estos serán los puntos clave para poder modificar el proceso. El profesor, por tanto, deberá tener capacidad para provocar retroinformación del proceso, recursos para mejorarlo y habilidad para analizar la información con la finalidad de comprobar el nivel de logro de los objetivos y detectar las dificultades. La función del profesor cuando evalúa no es solo comprobar el progreso de los estudiantes, sino verificar, también, su propia docencia, al mismo tiempo que motiva el aprendizaje.

A lo largo de la historia de la enseñanza de segundas lenguas, cada teoría lingüística ha visto surgir nuevas estrategias de evaluación de acuerdo con sus

principios metodológicos. En el estructuralismo, por ejemplo, se utilizaron las llamadas pruebas objetivas o de elementos discretos, mientras que con la gramática transformacional-generativa se desarrollaron las denominadas pruebas integrales que incluían la traducción, la composición o el dictado. En el campo de *ESP*, autores como Robinson (1984) y Hutchinson and Waters (1987), entre otros, echan en falta bases teóricas y empíricas en la evaluación de esta área. Por su parte, Munby (1981), que hace un trabajo minucioso y muy elaborado de los objetivos solo menciona la evaluación al referirse a las dificultades derivadas de la competencia comunicativa. Carroll y Hall (1985) hacen hincapié en los tres vértices de la enseñanza-aprendizaje, que denominan *the curriculum triangle: language programmes, communicative needs and testing system*. Sin embargo, estos autores adelantan que las pruebas evaluadoras pueden distorsionar el proceso de aprendizaje, alterando el orden de prioridades, por lo que conviene puntualizar que la evaluación no es el objetivo final del curso sino un vehículo para alcanzar los fines propuestos. En síntesis, se podría decir que la evaluación es:

- a. Un proceso que incluye una gran variedad de evidencias además de los exámenes parciales o finales; un método de adquisición y procesamiento de las evidencias necesarias para mejorar el aprendizaje y la enseñanza.
- b. Un sistema de control de la calidad en el cual puede ser determinado en cada etapa el proceso enseñanza-aprendizaje, si este es efectivo o no, y si no lo es, qué cambios deben realizarse para conseguir su efectividad.
- c. Un instrumento de la práctica educativa que permite comprobar si los procedimientos utilizados son igualmente efectivos en el logro de los fines educacionales.

Para Ingram (1978) una prueba ha de cumplir los siguientes requisitos:

Discernimiento: Hemos de saber qué queremos de ella y debe estar en consonancia con el programa impartido.

Exactitud: Ha de medir exactamente el conocimiento de los alumnos, considerando muy especialmente su practicabilidad, es decir, que pueda ser realizado en una situación docente determinada.

Validez: Debe ser capaz de medir lo que intenta medir.

La validez está estrechamente relacionada con la fiabilidad. Se denomina a una prueba fiable cuando se consiguen resultados similares al aplicarla a grupos homogéneos. Entre las pruebas más fiables están las llamadas pruebas objetivas. Por último, la capacidad discriminatoria que nos permite establecer un baremo calificadorio acorde con los conocimientos de los alumnos la encontramos en la

esencia evaluadora de Ingram (1978: 311) cuando apunta: *a test is a measuring device which we use when we want to compare an individual with other.*

A continuación se esquematizan los distintos tipos de evaluación de acuerdo con Alcaraz Varó y Moody (1983: 202):

Tabla 15. Tipos de evaluación

DIAGNOSTICADORA	FORMATIVA O CONTINUA	SUMATIVA
1. Determinación de la presencia o ausencia de capacidades, habilidades motrices o conocimientos. Información acerca de tendencias de aprendizaje, motivación, etc. 2. Determinación del nivel previo de capacidades que el alumno tiene que poseer para iniciar un proceso de aprendizaje. 3. Clasificación de los alumnos por medio de características que estén relacionadas con formas de aprendizaje. 4. Determinación de las causas fundamentales de las dificultades en el aprendizaje.	1. Realimentación del alumno y profesor sobre el progreso del alumno durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. 2. Identificación de los problemas más comunes de los materiales para organizarlos o modificarlos. 3. Identificación de los problemas del alumno para organizar oportunidades de recuperación.	1. Certificación del cumplimiento de un etapa del proceso: unidad didáctica, bimestre, fin de curso, etc. 2. Para tomar decisiones en caso de competitividad entre varios aspirantes a un puesto (oposiciones).
1. Al principio del año o del ciclo, o al empezar una unidad didáctica. 2. Durante el proceso, cuando el alumno evidencia algún tipo de incapacidad para beneficiarse de la enseñanza.	1. Durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.	1. Al término de la unidad didáctica, semestre, año... 2. Al comienzo de la unidad, donde hay plazas limitadas...

Durante la evaluación continua, el profesor sigue de cerca el aprendizaje del alumno, califica su participación y emite, de ese modo, un juicio de valor. Al mismo tiempo, este tipo de valoración resulta gratificante para el discente, ya que su progreso y nivel de conocimientos pueden medirse de una forma más relajada sin lo que supone la tensión que lleva consigo un examen. Sin embargo, es difícil deducir de este control continuado un criterio definitivo, ya que tanto en la modalidad presencial como semi o no presencial, muchas de las tareas pueden

realizarse por parejas o por equipos y quizás falten elementos de juicio para valorar de una forma fiable el conocimiento de cada alumno. No obstante esto, suponen un factor fundamental y, a veces, decisivo en la evaluación final-

Entre todos los métodos, el del examen tipo test, (evaluación objetiva) con una pregunta y varias respuestas posibles, presenta evidentes ventajas y también inconvenientes. Entre las primeras podríamos destacar la objetividad en la corrección, al eliminarse la percepción subjetiva del profesor o corrector, lo que contribuye a que los resultados obtenidos no estén condicionados; además, es un sistema útil para grupos muy numerosos, lo que ocurre en muchas situaciones docentes universitarias. Contreras (1978) señala las siguientes ventajas:

- Permiten evaluar sobre una base amplia de conocimientos.
- No hay lugar para ambigüedades en la respuesta.
- La puntuación no se ve afectada por elementos ajenos a los conocimientos de los alumnos (ortografía, letra, facilidad en escribir con rapidez...).
- Pueden corregirse fácil y rápidamente.
- Tienen gran variedad de aplicaciones y pueden medir muchos aspectos del conocimiento: memoria, comprensión, análisis, aplicación de principios, etc.
- Se prestan a análisis estadísticos muy útiles.
- Diferencian adecuadamente niveles de competencia e identifican claramente puntos no entendidos por los alumnos.

Sin embargo, existen también inconvenientes según el autor:

- Preparación laboriosa: Para que sean un instrumento útil y eficaz de evaluación deben prepararse cuidadosamente.
- Pueden condicionar negativamente los hábitos de estudio de los alumnos si no se preparan adecuadamente (memorismo).
- No miden originalidad, estilo, capacidad de organización.
- Se puede acertar con la respuesta sin conocerla.

Uno de los inconvenientes más importantes, a nuestro criterio, es la dificultad de elaboración de las preguntas para que tanto en la selección de los contenidos, como en la formulación de dichas preguntas y la selección de respuestas posibles, se obtenga un resultado que permita realmente evaluar los conocimientos que el alumno ha adquirido.

Estamos de acuerdo con Marchisio (2005) cuando manifiesta que evaluar la habilidad del alumno en contextos comunicativos, y con las características técnicas exigidas para que una evaluación de este tipo sea efectiva en la modalidad a distancia se transforma en un difícil objetivo. Tanto la producción

escrita como el uso del idioma a través de la gramática y el vocabulario, son más fáciles de evaluar. Hay recursos como la evaluación presencial, los contactos de *chat* con voz, o en el caso de que sea difícil para los alumnos acceder al equipo necesario, las comunicaciones telefónicas nos permiten evaluar la producción oral. En el caso concreto que nos ocupa, y en el experimento que hemos llevado a cabo la evaluación ha sido presencial. Esto nos ha facilitado evaluar las macrodestrezas a través de pruebas objetivas y subjetivas. Ahora bien, en el futuro y en un marco plenamente integrado en la modalidad a distancia, deberemos estudiar las distintas alternativas de la evaluación a distancia para luego aplicarlas de forma óptima a nuestra situación docente.

Para los alumnos en modo presencial se ha valorado la asistencia a clase, la participación y la entrega de trabajos asignados en su tiempo acordado. Para los alumnos de modalidad a distancia los dos primeros aspectos se reemplazarán por la recolección y lectura de material sugerido en la web, el envío de las actividades consignadas en el tiempo reglamentado, el interés por aclarar dudas, la asistencia a las tutorías presenciales y el intercambio telefónico con el docente en el tiempo estipulado. Atendiendo a la importancia que en esta modalidad poseen los procesos de interacción e interactividad, nuestra prioridad se ha centrado en definir un modelo de evaluación para dichos procesos con el fin de implementarlo en el futuro. Debemos destacar que entendemos por interactividad a la relación de los alumnos con los materiales y la tecnología y por interacción a la relación de los docentes con los alumnos y de estos entre sí.

En este sentido, Llarena y Paparo (2006) inciden en la evaluación de tres dimensiones esenciales: *la calidad de los materiales, el desempeño de los tutores y la calidad del entorno tecnológico*. Con respecto a la evaluación en la enseñanza del inglés en modalidad *online*, los autores (2006) recomiendan los siguientes aspectos:

- Evaluación pedagógica de los materiales
- Adecuación para la comprensión de las temáticas.
- Pertinencia entre teoría y práctica.
- Prácticas suficientes.
- Evaluación de la disposición de materiales en el entorno
- Evaluación de accesibilidad a los distintos materiales desde la plataforma.
- Seguimiento y evaluación de las actividades del tutor
- Seguimiento de las actividades del tutor respecto a lo disciplinar, lo afectivo, la eficiencia en tiempos de respuestas

- Evaluación de los recursos de la plataforma: familiaridad, uso.

En nuestro caso, los aspectos de la Lengua Inglesa que han sido evaluados en esta prueba son los siguientes:

- La comprensión textual (15%).
- El léxico (10%).
- La gramática (20%).
- La organización textual (20%).
- La comprensión auditiva (15%).

Se ha evaluado de 0 a 80, ya que el 20% restante corresponde al examen de expresión oral (10%) y al trabajo no presencial, asistencia a las clases teórico-prácticas y la participación activa y calidad de las exposiciones en los seminarios de lectura (en modo presencial) (10%).

Examen de expresión oral (10%): donde los alumnos de las dos modalidades de enseñanza deben leer un texto y responder una serie de preguntas acerca de él. Se ha valorado la pronunciación, entonación, pausa y ritmo, así como el grado de comprensión textual, prontitud, iniciativa y fluidez en las respuestas, habilidad para expresar las ideas de forma coherente, orden en la expresión y el contenido que se desee transmitir, uso de sintaxis y formas morfológicas apropiadas, dominio del vocabulario técnico de la especialidad.

Trabajo no presencial (entrega y calidad de trabajos intermedios), *la asistencia a las clases teórico-prácticas y la participación activa y calidad de las exposiciones en los seminarios de lectura* (solo para los alumnos de modalidad presencial), las tutorías individuales para los que cursan la asignatura en la modalidad a distancia, además de la puntualidad, interés y rigor mostrados a lo largo del curso (10%).

Los alumnos reciben toda la información al comienzo del curso, amén de tenerla a disposición en la página web de la asignatura. En el examen los alumnos deberán realizar, en primer lugar, una prueba de comprensión auditiva (*listening comprehension*). El texto elegido (*transcript*) *The Robotics Revolution* y que aparece en el apéndice 2 de este trabajo es el mismo texto de lectura utilizado para la prueba escrita. Por lo tanto, después de finalizar los dos ejercicios correspondientes a esa fase, se recogen las hojas de examen para posteriormente entregarles el test de la prueba escrita.

La comprensión textual (*reading comprehension*) ha sido evaluada mediante un ejercicio de preguntas y respuestas sobre el texto. El eje central de la prueba es el texto escrito, por lo que los alumnos tendrán que leer un texto, entenderlo y formular preguntas a unas respuestas dadas.

Para el léxico (*vocabulary*) utilizamos dos ejercicios, el primero está basado en la sinonimia y tiene como referencia el texto principal. El segundo es un ejercicio de elección múltiple y centrado en unos de las manifestaciones más frecuentes en el discurso técnico, los denominados *noun compounds*. La evaluación de las pruebas gramaticales (*grammar*) se ha llevado a cabo mediante dos ejercicios. El primero es un *cloze test*, donde los alumnos, sin apoyo de la elección múltiple, deben completar los huecos de un texto, manteniendo la cohesión y coherencia textual. Completar textos mutilados lleva implícito el estudio y la reflexión sobre las normas lingüísticas y estilísticas del texto.

El segundo es un ejercicio de inversión: los alumnos deberán finalizar una frase de tal manera que posea el mismo significado que la frase anterior. Se ha tratado de estudiar y repasar las formas lingüísticas de una forma comunicativa, integradas en el contexto. Aquí el alumno demuestra su conocimiento de las formas y su capacidad de procesar la información para producir frases integradas en las funciones retóricas más comúnmente utilizadas en el discurso científico-técnico.

La organización textual (*text organisation*) ha sido evaluada a través de un resumen del texto principal y a través de una carta de *enquiry*. Como quedó reflejado en el apartado dedicado a los objetivos y a la didáctica de nuestra asignatura, a lo largo del curso y en cada *reading passage* los alumnos han llevado a cabo actividades relacionadas con las técnicas de cómo resumir un texto.

Con respecto al segundo ejercicio: *la carta*, los alumnos deben realizar, en primer lugar, un ejercicio de emparejamiento: se les presenta una *jumbled letter* que ellos tienen que ordenar secuencialmente. En segundo lugar, teniendo este ejercicio como referencia, deberán responder la carta siguiendo las instrucciones recomendadas. Este es un ejercicio creativo, libre, donde el alumno demuestra claramente tanto su capacidad de organización discursiva y de género, como sus habilidades lingüísticas. Las cartas pueden ser de diferentes tipos y la investigación actual en *genre* es muy valiosa en fines pedagógicos. En esta tipología textual el formato, la estructura, el tono, los marcadores de cortesía, el tratamiento, las fórmulas (uso y abuso de *clichés*) o la puntuación adquieren una enorme relevancia. Lo mismo puede aplicarse al correo electrónico, que comparte características de las cartas y del lenguaje telefónico, lo que le confiere un nivel de mayor informalidad, aunque todo depende del nivel de comunicación de los participantes en la comunicación. Aquí hay que tener en cuenta que, si bien el contenido presta menos atención a formalidades y *rituals*, se mantienen ciertos formatos y se incluyen otros, como el uso abundante de abreviaturas y siglas o de

algunos *emoticons*. Lo más importante del formato es la idea del tema, *subject*, y la brevedad resulta su característica principal. Si se adjuntan otros mensajes largos, se suele hacer por medio de *attachements*. Es importante que los alumnos dominen las reglas de este medio (*brief, clear and action-driven*).

La motivación en la adquisición y producción de estos dos géneros: *resumir un texto y la elaboración de cartas*, es muy alta, ya que los alumnos son conscientes de su utilidad en su actividad presente y futura. La autenticidad de estas actividades genera en los estudiantes la posibilidad real de comunicarse y, por tanto, de utilizar la lengua no tanto como un fin en sí misma sino como un instrumento de comunicación. A este respecto, Suárez y Anaya (2004) comentan que las aportaciones más recientes sobre el aprendizaje nos ofrecen un panorama mucho más integrador, en el que las variables cognitivas y afectivo-emocionales influyen en el proceso instruccional de manera entrelazada. Se puede afirmar que el aprendizaje se caracteriza como un proceso cognitivo y motivacional a la vez. Se establece que para la obtención del éxito académico y de aprendizajes eficaces los alumnos precisan tanto de la “voluntad” (*will*) como de la “habilidad” (*skill*). Es decir, el *poder* (componente cognitivo) y el *querer* hacerlo, tener la disposición, intención y motivación suficientes (componente motivacional) que permitan poner en marcha los mecanismos cognitivos en la dirección de los objetivos o metas pretendidos.

4.2.3. Resultados

Teniendo como base el examen de la asignatura de Inglés Técnico II de la titulación de Ingeniería en Informática de Gestión y Sistemas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, presentaremos en las tablas 16 y 17 los resultados de cada alumno en las dos modalidades de enseñanza en relación con cada apartado del examen, junto con el porcentaje de la puntuación finalmente alcanzada.

Las Figuras 4-8 nos muestran los valores de cada apartado junto con los porcentajes de cada grupo por pregunta realizada. Por último, la Figura 9 nos indica los porcentajes globales de las puntuaciones alcanzadas.

Tabla 16. Resultados de los alumnos en modalidad presencial

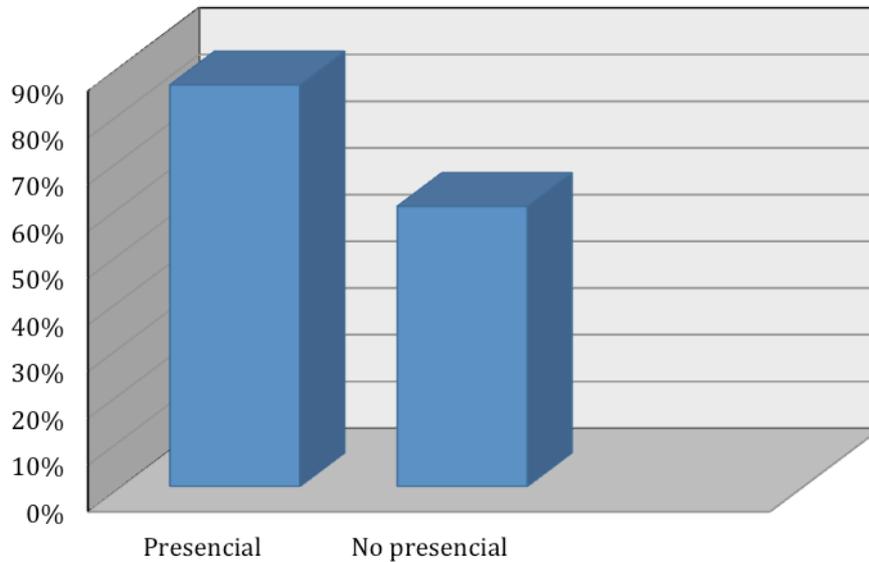
Pupils Assessed	Reading Comprehension	Vocabulary	Grammar	Text Organization	Listening	Final Mark
Pupil 1	10	7	14	13	14	58%
Pupil 2	12	10	18	15	15	60%
Pupil 3	5	6	7	10	12	38%

Pupil 4	14	10	17	18	15	74%
Pupil 5	8	10	8	10	15	51%
Pupil 6	15	10	16	19	15	75%
Pupil 7	8	5	12	10	13	48%
Pupil 8	9	5	10	10	8	42%
Pupil 9	4	7	13	9	10	43%
Pupil 10	10	10	15	16	12	63%

Tabla 17. Resultados de los alumnos en modalidad no presencial

Pupils Assessed	Reading Comprehension	Vocabulary	Grammar	Text Organization	Listening	Final Mark
Pupil 1	11	8	12	10	13	53%
Pupil 2	5	7	7	6	5	30%
Pupil 3	8	8	10	12	8	46%
Pupil 4	12	10	15	14	15	66%
Pupil 5	9	5	7	11	9	41%
Pupil 6	4	7	10	9	6	36%
Pupil 7	3	7	4	5	3	22%
Pupil 8	10	8	13	14	10	55%
Pupil 9	10	6	14	7	6	43%
Pupil 10	12	8	17	15	15	67%

En lo que se refiere a las dos preguntas relacionadas con la comprensión auditiva (*listening comprehension*) (ver tablas 16 y 17), excepto tres alumnos de la modalidad no presencial que tuvieron muy pocos errores y alcanzaron casi la totalidad del valor de ese apartado, el resto de este grupo tiene un porcentaje menor que el alcanzado por el grupo de alumnos en modo presencial: 86% frente a 60% como puede verse claramente en la Figura 4:

Figura 4. Porcentajes de aciertos del *listening*

La razón de esta diferencia podría deberse a que, a pesar de que los alumnos en modalidad no presencial dispusieron de todo el material auditivo desde el comienzo del curso y consultaron muchas dudas al respecto, los alumnos de modalidad presencial trabajaron la comprensión auditiva, de forma periódica, dos días a la semana en clases de dos horas cada una. La docencia de la asignatura se imparte en inglés, y todos los textos utilizados en la clase están previamente grabados, con la finalidad de que los alumnos practiquen casi al unísono la comprensión lectora y la comprensión auditiva. Esto nos lleva a deducir que quizás algunos estudiantes de la modalidad a distancia no dedicaron el tiempo requerido a las tareas de *listening*, o bien que el estímulo directo y presencial del docente en la adquisición y práctica de esta destreza es más importante de lo que previamente habíamos presupuesto, ya que los alumnos de esta modalidad habían superado la prueba de comprensión auditiva y expresión oral de la asignatura de Inglés Técnico I en modo presencial el curso anterior. Esto, no obstante, durante el cuatrimestre de docencia de la asignatura tratamos en todo momento de suplir las carencias de esta modalidad de enseñanza con las tutorías presenciales individuales y la puntualidad de las correcciones de los trabajos enviados y los comentarios individuales.

Aunque los objetivos del curso están dirigidos, en su mayor parte, a la comprensión lectora y producción escrita, no debemos obviar que actualmente la actividad profesional y académica exige un nivel de comunicación oral tan alto como el de la producción escrita. A este respecto Cassany *et al.* (1997) sostienen

que una persona que no haya adquirido las destrezas de comprensión auditiva y expresión oral de forma clara y coherente verá limitada su vida laboral. Estos resultados nos han hecho reflexionar sobre nuevas estrategias para motivar y potenciar la adquisición de estas destrezas con vistas a la integración de la asignatura en la plataforma virtual.

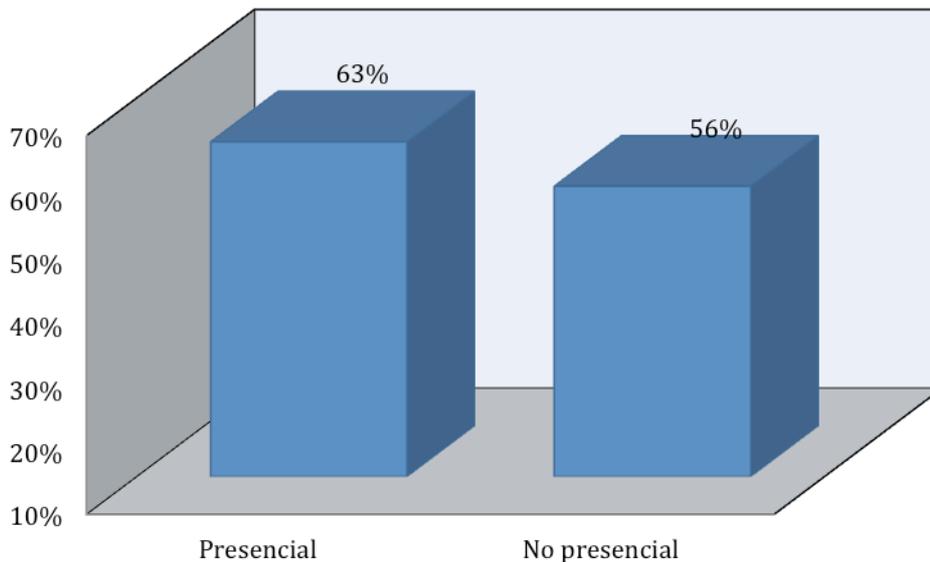
Cuando se les entregó a los alumnos el texto para que realizaran la segunda prueba, ninguno de los dos grupos tuvo problemas para su comprensión, aunque algunos encontraron puntos difíciles de entender.

En el apartado relacionado con la *comprensión lectora (reading comprehension)*, como queda reflejado en las tablas 16 y 17, aunque las valoraciones alcanzadas favorecen a los alumnos con modalidad presencial, hubo un aparente paralelismo entre los dos grupos. Los problemas previstos fueron de tipo terminológico y de formas, no realmente de contenido. Los alumnos entendieron las respuestas y sabían con exactitud las preguntas que debían formular; seleccionaron la información adecuadamente, sin embargo los errores cometidos por los dos grupos fueron errores estructurales y la mayoría de ellos de “interlengua”.

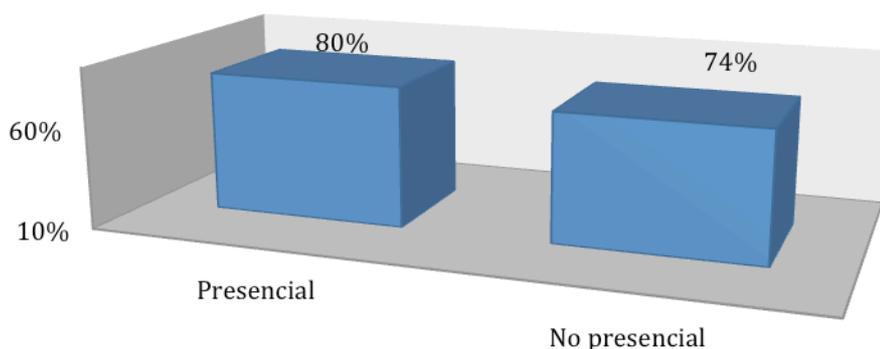
De forma similar al proceso de adquisición de la lengua materna, el estudiante de lenguas extranjeras posee un comportamiento lingüístico sistemático propio de aquel que aprende lenguas, esto es, un interlenguaje (Selinker, 1972; Selinker *et al.* 1981) que va evolucionando a medida que se va adquiriendo más competencia en la nueva lengua. De la misma forma que el hablante nativo, el aprendiz de una lengua extranjera construye una gramática mental de la lengua que está estudiando, una gramática dinámica, que se va modificando y se va haciendo más o menos compleja en función de la competencia adquirida en la lengua extranjera. Hasta que el estudiante se encuentra cada vez más cerca de la segunda lengua produce una serie de errores similares a los que cometen los estudiantes que se encuentran en su mismo nivel de interlengua, una parte de ellos pueden ser causados por la influencia de la primera lengua, otra por la generalización excesiva de reglas adquiridas o simplemente son propios del proceso de aprendizaje o del proceso creativo y cognitivo del estudiante. Nuestro objetivo, como se comentó anteriormente, es el uso de materiales didácticos que potencien la observación y la detección de errores, que a nuestro juicio, es una herramienta valiosa para tratar de solucionar los problemas generados por el interlenguaje. Es cierto que es más complicado formular una pregunta a una respuesta dada que el caso contrario, pero es también una actividad que realizamos habitualmente con los alumnos, y que potencia sus capacidades

cognitivas y motivacionales. Las integramos dentro de las *noticing and awareness tasks*, ya que ellos son conscientes de sus propios errores y se sienten motivados a analizar su origen para modificarlos. Como observamos en la Figura 5, el porcentaje de aciertos de los alumnos bajo la modalidad presencial es 63% frente al 56% de los alumnos bajo la modalidad no presencial:

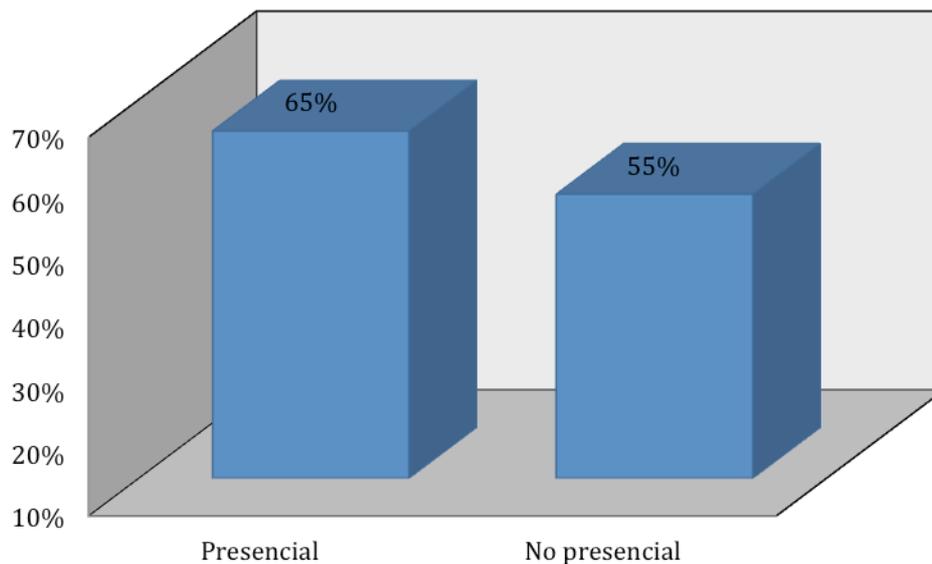
Figura 5. Porcentajes de aciertos del apartado de *reading*



Los niveles alcanzados por los dos grupos en el apartado del *léxico (vocabulary)* fueron similares, aunque informan favorablemente del grupo con modalidad presencial. Ambos grupos, a nuestro criterio, mostraron conocimiento del vocabulario contenido en el texto y de la formación y composición de los *noun compounds*. La diferencia de porcentajes, 89% frente a 74%, no nos ha parecido significativa (ver Figura 6):

Figura 6. Porcentajes de aciertos del apartado de *vocabulary*

En cuanto a la sección dedicada a la *gramática (grammar)*, las valoraciones obtenidas por los dos grupos fueron menos ajustadas. Esta sección constó de dos preguntas y se valoró sobre 20 puntos: 8 para el *cloze test* y 12 para las frases. La balanza en este apartado recae también sobre los alumnos que recibieron enseñanza presencial, no obstante no se obtienen diferencias muy relevantes entre los dos grupos (65% frente a 55%). Ningún alumno de los dos grupos obtuvo la máxima calificación en este apartado (ver tablas 16 y 17), a pesar de que los dos tipos de ejercicios se han practicado con intensidad con los alumnos de las dos modalidades de enseñanza durante todo el curso, a través del libro *Practical Tests for English in Computing* y que tienen disponible en la página web de la asignatura. Este apartado es importante porque es aquí donde se repasan de forma más explícita, dentro de un marco comunicativo, las estructuras morfosintácticas propias del discurso técnico: comparación, secuencia temporal, generalización, causa-efecto, pasiva impersonal, etc. Contrariamente a lo que habíamos presupuesto, la mayoría de los errores cometidos por los alumnos bajo la modalidad no presencial fueron relacionados con la estructura lingüística de las frases, mientras que tuvieron más aciertos en el *cloze test*. Las diferencias de porcentajes entre los dos grupos aparecen en la Figura 7:

Figura 7. Porcentajes de aciertos del apartado de *grammar*

En el último apartado, la *organización textual (text organization)*, como se puede contrastar en las tablas 16 y 17, los alumnos de la modalidad presencial también obtuvieron mejores puntuaciones que los alumnos de la modalidad no presencial. Sin embargo, al igual que sucedió con el apartado anterior, no hemos considerado el contraste verdaderamente representativo (65% frente a 52%), teniendo en cuenta las diferencias docentes entre las dos modalidades de enseñanza. Los alumnos suelen considerar este apartado más complicado que el resto, ya que, al tratarse de una prueba eminentemente subjetiva, el factor suerte desaparece. Como se comentó anteriormente, estos son ejercicios de composición creativa y libre, donde el alumno debe demostrar su capacidad discursiva y sus conocimientos lingüísticos y estilísticos. Excepto tres alumnos pertenecientes a la modalidad no presencial que obtuvieron puntuaciones más bajas: 6, 5, y 7, el resto del grupo realizó un trabajo meritorio. Debemos añadir que este grupo tuvo más dificultades en realizar el resumen que en elaborar la carta. Creemos que esto es debido a que la carta responde a unos protocolos y modelos textuales fijos, mientras que resumir el texto involucra factores externos dependientes de cada tipología textual.

En la Figuras 8 y 9 a continuación, podemos observar la diferencia de porcentajes con respecto a este último apartado y los porcentajes de las calificaciones globales alcanzadas por cada grupo en el examen:

Figura 8. Porcentajes de aciertos del apartado de *text organization*

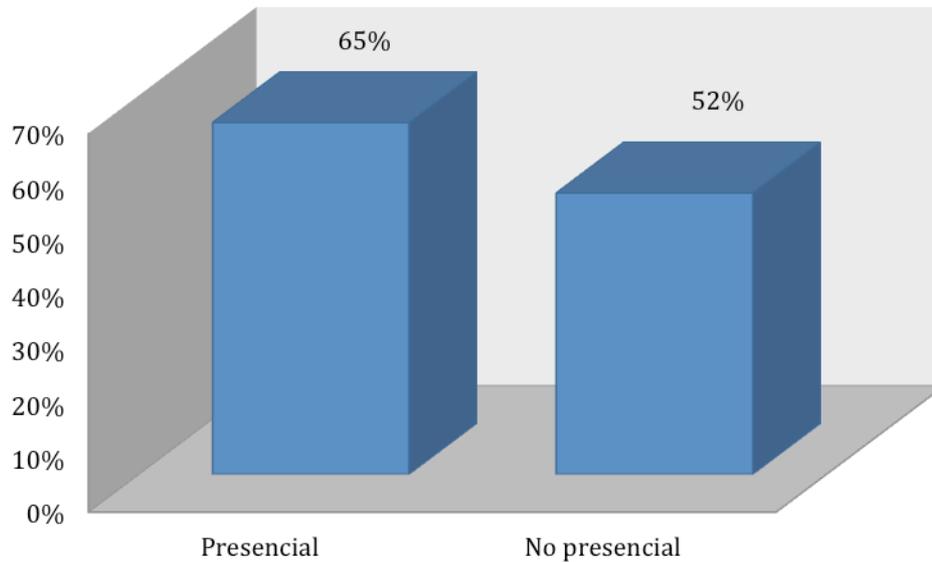
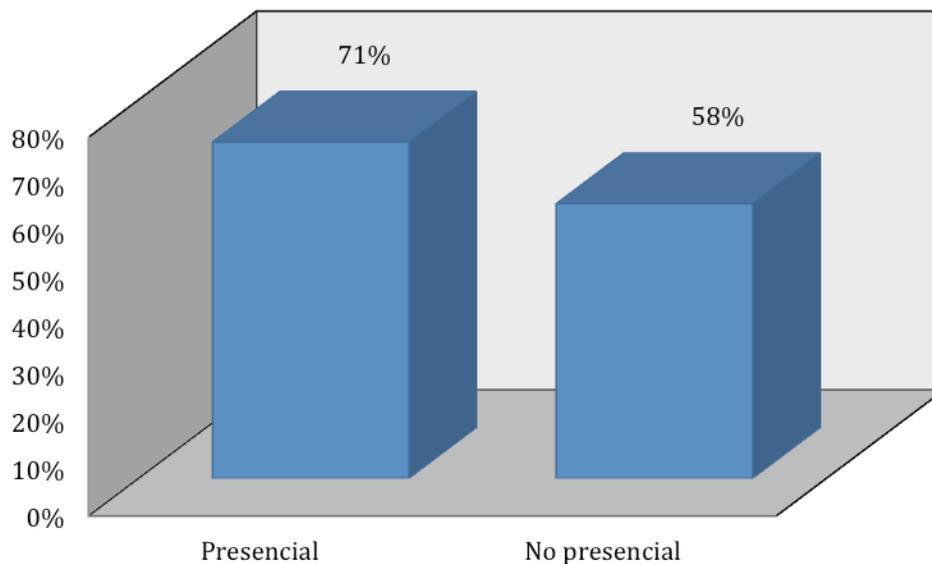


Figura 9. Porcentaje medio de calificaciones alcanzado por cada grupo



4.3. Conclusión

Es en este capítulo donde se han elaborado las propuestas metodológicas enfocadas a la didáctica de la asignatura Inglés Técnico II, dentro del ámbito del discurso científico-técnico, con una amplia variedad de aplicaciones docentes orientadas a las dos modalidades de enseñanza: presencial y no presencial. Estas

propuestas y la didáctica de las diferentes destrezas de la lengua han servido, a su vez, de marco teórico-práctico para la realización de un estudio comparativo entre dos grupos de estudiantes matriculados en la asignatura. Este estudio comparativo ha evidenciado que el alumno de la modalidad presencial muestra mejores resultados en cuanto a su enseñanza que el alumno de la modalidad no presencial, aunque, ciertamente, la diferencia entre los dos tipos de alumnos no es significativa por lo que podemos concluir que la propuesta metodológica que se desarrolla en este capítulo es aplicable a las dos modalidades de enseñanza.

Capítulo 5. Conclusión

Tras un marco teórico sobre la evolución de la enseñanza a distancia y la enseñanza del inglés a distancia en particular, nos hemos centrado en el papel del profesor-tutor y las características del *ESP* (inglés para fines específicos) en el que nos encontramos por situación. Tras abordar estos puntos, hemos analizado los materiales didácticos, las necesidades de los alumnos, los objetivos y la didáctica específica de la asignatura que sirve de punto de partida para nuestro estudio.

La claridad en los objetivos de aprendizaje, el énfasis en la elaboración de materiales y la comunicación docente-discente son esenciales en el proceso enseñanza-aprendizaje. Esto nos lleva a concluir que, con los materiales didácticos pertinentes y el soporte técnico apropiado, el éxito en los resultados de la enseñanza de una asignatura de *ESP* bajo la modalidad a distancia podría ser una realidad. Somos conscientes del esfuerzo que todo ello conlleva, comenzando por la propia formación de los profesores de Inglés Técnico bajo esta modalidad, pero también creemos que todo lo expuesto en este trabajo y nuestra corta experiencia en este campo puede ayudarnos en la transición de la enseñanza presencial a los nuevos entornos tecnológicos de formación de manera segura, fiable y sostenida.

La propuesta metodológica, eje central de este trabajo de investigación, parte de diferentes enfoques de enseñanza/aprendizaje y de diferentes modelos de análisis del discurso. Su aplicación en el desarrollo de la propuesta nos ha permitido concluir lo siguiente:

- Las teorías conductistas, cognoscitivas y constructivistas han favorecido la aparición de nuevos enfoques aplicados a la enseñanza-aprendizaje de *ESP*. En el caso de la metodología constructivista, esta conjuga perfectamente con las nuevas tecnologías en sus aplicaciones didácticas.
- El uso de material auténtico o *realia* aventaja el uso de material adaptado. Su selección debe ser una tarea interdisciplinar, pues ofrece siempre variedad y posilidad práctica. La dificultad del material auténtico no radica en el texto en sí, sino en la selección de las actividades.

- La adaptación de la didáctica a la situación docente permite lograr una mayor eficacia en cuanto a la consecución de los objetivos, para lo que se exige una gran flexibilidad metodológica
- La docencia tanto en la modalidad presencial como no presencial requiere una metodología ecléctica. Aquí prima el factor comunicativo. El análisis de las variables de enseñanza y aprendizaje hace que nos posicionemos a favor de los enfoques situacional y retórico, ponderando las funciones comunicativas más empleadas en el discurso científico-técnico.
- La gramática se lleva a cabo con ayuda de contextos situacionales, para lo que nos basamos en los conceptos de *Focus on Form* y *Notice the Gap*, siguiendo los modelos mencionados anteriormente, que permiten el desarrollo de tareas adecuadas al entorno de aprendizaje.
- Para que el *input* pueda convertirse en *intake*, las actividades llevadas a cabo en el aula deben ser comunicativas. Abogamos por las *consciousness-raising tasks*, que favorecen las habilidades cognitivas de los estudiantes.
- En cuanto a la comprensión lectora, la inferencia es el centro de este proceso. El acercamiento al texto se lleva a cabo mediante las tres fases de la lectura, a saber: *pre-reading*, *while-reading* y *post-reading phases*. Así conseguimos de manera ordenada y consciente no solo que el alumno obtenga capacidades que desarrollen sus habilidades lectoras, sino que entienda el texto escrito como fuente de adquisición de estrategias comunicativas propias del lenguaje científico.
- La práctica de los diferentes tipos de lectura (*skimming*, *scanning*, *intensive reading*) acelera y consolida la comprensión de lo leído.
- La evidencialidad marca la actitud epistémica del hablante con respecto a lo enunciado, por lo que los significados evidenciales están englobados en el dominio de la modalidad epistémica. La actitud del autor respecto al texto puede tener carácter racional-valorativo (objetivo) o carácter emotivo-expresivo (subjetivo).
- La evidencialidad indirecta imprime al discurso validez y rigor científico.
- Todo intento de objetividad sugiere la presencia de un carácter emotivo-expresivo, por lo que existe una alta fusión de las

modalidades textuales objetiva y subjetiva en el discurso científico-técnico.

- Proponemos que la modalidad objetiva equivale a la modalidad epistémica evidencial o asertiva. El autor expresa un alto grado de certeza con lo enunciado. La modalidad subjetiva equivale a la modalidad epistémica de juicio o no asertiva, donde el grado de certeza con la proposición está en función de las deducciones o especulaciones formuladas por el autor. Algunos marcadores tienen valor polifuncional al ser al mismo tiempo marcadores evidenciales y de la modalidad subjetiva.
- En cuanto al vocabulario, las actividades léxicas deben ser contextualizadas y estar integradas en la práctica de todas las destrezas.
- El vocabulario semitécnico (*subtechnical vocabulary*) y los sintagmas nominales complejos (*noun compounds*) constituyen dos de los principales problemas léxicos en cuanto a la comprensión y producción del *EST (English for Science and Technology)*. Su profusión podría estar causada por la característica propia del discurso científico-técnico de condensar una gran cantidad de información en poco espacio. En la práctica docente mostramos que representan versiones abreviadas de *prepositional phrases, nouns modified by relative clauses or gerund phrases, and different combinations*.
- Proponemos las actividades centradas en la estructura de la oración y en el texto para practicar la expresión escrita.
- Incluimos la traducción como recurso fundamental para el aprendizaje de L2. Las actividades de traducción facilitan la comprensión de las discrepancias lingüísticas entre la lengua materna y la lengua meta, y mejoran los problemas de interlenguaje.
- En las destrezas orales, las actividades deben ser auténticas de acuerdo con entornos situacionales reales. Su importancia reside en la espontaneidad y autenticidad de las estructuras utilizadas, por lo que proponemos un enfoque situacional. En la didáctica de la conversación, el léxico juega un papel fundamental: la mecanización de las secuencias formulaicas favorece la automatización de las estructuras meta. Las NTIC son singularmente útiles en los procesos de memorización léxica.

Finalmente nos adentramos en una propuesta de estudio experimental que radica en averiguar si en un entorno de enseñanza bajo la modalidad a distancia los alumnos adquieren el mismo grado de conocimiento y manejo de la lengua que en un entorno presencial siguiendo el método que se plantea en esta tesis. Para ello llevamos a cabo un estudio comparativo entre dos grupos de estudiantes, matriculados en 2008 en la asignatura de Inglés Técnico II de la titulación de Ingeniería Informática de Gestión y Sistemas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Para asegurar el paralelismo de los dos grupos y permitir que fueran comparables entre sí hemos realizado una preselección de acuerdo con unos criterios que persiguen precisamente la homogeneidad de los informantes. La herramienta para llevar a cabo este estudio ha sido el examen de la asignatura Inglés Técnico II perteneciente a la convocatoria de junio de 2008 y que aparece en el apéndice 2 de esta tesis.

Los resultados indican que los estudiantes que cursaron la asignatura bajo la modalidad presencial obtuvieron mejores puntuaciones que aquellos que lo hicieron bajo el entorno a distancia, si bien las diferencias no son notables con excepción del apartado dedicado a la comprensión auditiva (*listening*), donde se observó una mejoría evidente entre los alumnos con docencia en modalidad presencial. Decimos que las diferencias en los resultados no son tan significativas si tenemos en cuenta que los alumnos de modalidad no presencial no disponen de la misma dedicación al estudio, en principio por motivos laborales, que requieren de un esfuerzo sobreañadido con respecto al estudiante de la modalidad presencial. Si bien estos reciben un *input* en el aula que les permite activar una serie de contenidos nuevos que potencien sus destrezas lingüísticas, el estudiante de modalidad no presencial carece de esta posibilidad por lo que, en ocasiones, la activación del contenido nuevo se solapa con su práctica sin que haya un espacio temporal entre los dos momentos que les permita la reflexión acerca de las estructuras y técnicas que se pretende que adquieran.

No quisiera acabar este capítulo sin mencionar que todo lo expuesto en esta tesis doctoral solo constituye una aproximación a la enseñanza de la lengua inglesa para fines específicos en general y para la enseñanza de esta en modalidad no presencial en el registro de la ingeniería informática en particular. Queda aún mucho por investigar acerca de los métodos y actividades más idóneas que mejoren lo que actualmente se emplea en la enseñanza de *ESP*.

Bibliografía

Adell, J. y Sales, A. 1999. *Enseñanza online: elementos para la definición del rol del profesor*. Sevilla: EDUTEC 99.

Aikhenvald, A. Y. 2004. *Evidentiality*. Oxford: Oxford University Press.

Aikhenvald, A. Y. 2006. Evidentiality in Grammar. En: *Encyclopedia of Languages and Linguistics*, editado por Keith Brown, 320-325. Oxford, UK: Elsevier.

Aitchison, J. 1996. *Words in the Mind- An Introduction to the Mental Lexicon*. Oxford y New York: Blackswell Publishers Ltd.

Alcaraz Varó, E. 1986. La enseñanza del inglés en los niveles superiores. *Anales de la Universidad de Alicante*: 1111-1129.

Alcaraz Varó, E. 2000. *El inglés profesional y académico*. Madrid: Alianza.

Alcaraz Varó, E. y B. Moody. 1983. *Didáctica del inglés: metodología y programación*. Madrid: Alhambra.

Álvarez, J. V. 2010. *Fundamentos de e-Learning*. Madrid: JVA. IT.

Alviárez, L., Yandira Guerreiro y Ana Sánchez. 2005. El uso de estrategias constructivistas por docentes de inglés con fines específicos. *Opción* 21 (047): 101-114.

Aznar, L., Luz Gil Salom y María Asunción Jaime Pastor. 1987. Algunos problemas en la traducción al inglés del lenguaje científico. *Actas del XI Congreso de la Asociación Española de Estudios Anglo-Norteamericanos (A.E.D.E.A.N.)*: 25-31.

Bajtín, Mikhaïl. 1977. *Le Marxisme et la philosophie du langage. Essai d'application de la méthode sociologique en linguistique*. París: Minuit.

Barber, C. L. 1962/1985. Some Measurable Characteristics of Modern Scientific Prose. En: *Episodes in ESP*, editado por J. Swales. Oxford: Pergamon Press.

Bartolic, L. 1978. Nominal Compounds in Technical English. En: *English for Specific Purposes: Science and Technology*, editado por M. Trimble, L. Trimble, K. Drobnic y O. R. Corvallis, 257-277. Oregon State University.

- Bartolomé, A. R. 2001. Metodología docente para enseñanza a distancia. *Conferencia en I Jornadas de Trabajo Enseñanza vía Internet/Web de la Ingeniería de Sistemas y Automática*. ICE. UPV. www.ub.es/ice/formacio/2000-01/jornades/articles-doc-univ/a-bartol.pdf
- Bestard Monroig, J. y M. C. Pérez Martín. 1982. *La didáctica de la lengua inglesa*. Madrid: Edi-6.
- Bhatia, V. K. 1993. *Analysing Genre: Language Use in Professional Settings*. Malaysia: Longman.
- Billmyer, K. 1999. *Approaches to Instruction: Issues and Opportunities in Developing a Pragmatics Curriculum*. 8th Annual Nessa Wolfson Memorial. Universidad de Pennsylvania.
- Blanco, E. 2005. La comprensión lectora. Una propuesta didáctica de lectura de un texto literario. *RedELE* 3: 3-18.
- Bley-Vroman, R. 1990. The Logical Problem of Foreign Language Learning. *Linguistic Analysis* 20: 3-49.
- Boas, F. 1947. Kwakiutl Grammar, with a Glossary of the Suffixes. *Transactions of the American Philosophical Society* 37: 201-377.
- Bongaerts, T., B. Planken y E. Schills. 1995. Can Late Starters Attain a Native Accent in a Foreign Language? A Test of the Critical Period Hypothesis. En: *The Age Factor in Second Language Acquisition*, editado por D. y Z. Lengyel. Singleton: Multilingual Matters Ltd.
- Briz, A. 1998. *El español coloquial en la conversación*. Barcelona: Ariel.
- Brown, A. L. y J. D. Day. 1983. Macrorules for Summarizing Texts: The Development of Expertise. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behaviour* 22: 1-14.
- Brown, G. y G. Yule. 1983. *Discourse Analysis*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brumfit, C. J. y K. Johnson. 1979. *The Communicative Approach to Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Bruner, J. 1997. *La educación, puerta de la cultura*. Madrid: Editorial Visor.
- Cabré, M. T. 1993. *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Antártida.

- Cadierno, T. 2008. Motion Events in Danish and Spanish: A Focus on Form Pedagogical Approach. En: *Cognitive Approaches to Pedagogical Grammar*, editado por S. De Knop y T. De Rycker, 259-294. Berlín/Nueva York: Mouton de Gruyter.
- Calderón, R. 2005. Los fundamentos curriculares en la enseñanza del inglés a distancia: un acercamiento a partir de la teoría y de la reflexión de la práctica educativa. *Educación* 29 (2): 181-195.
- Calleja, G. 2003. La influencia de la revolución informática en la clase de inglés empresarial: correspondencia. En: *Las lenguas para fines específicos y la sociedad del conocimiento*, editado por P. Durán, G. Aguado, I. Álvarez de Mon y M. García, 361-377. Universidad Politécnica de Madrid y AELFE.
- Canale, M. y M. Swain. 1980. Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing. *Applied Linguistics* 1: 1-47.
- Candlin, C. N. 1982. English as an International Language: Intelligibility vs. Interpretability: Notes on a Theme. En: *English for International Communication*, editado por C. J. Brumfit, 95-98. Oxford: Pergamon.
- Carroll, B. J. y P. J. Hall. 1985. *Make your own Language Tests*. Londres: Pergamon Press.
- Cartagena, N. 1998. Acerca de la variabilidad de los términos sintagmáticos en textos españoles especializados. En: *Estudios de fraseología de español actual*, editado por Gerd Wotjak, 281-296. Madrid: Iberoamericana.
- Cassany, D., Luna, M. y G. Sanz. 1997. *Enseñar lengua*. Barcelona: Graó.
- Cassany, D., M. Luna y G. Sanz. 2000. *Enseñar lengua*. Barcelona: Grao.
- Castaño, C. 2003. El rol del profesor en la transición de la enseñanza presencial al aprendizaje on-line. *Revista científica de comunicaciones y educación. Comunicar* 21: 49-55.
- Chafe, W. 1986. Evidentiality in English Conversation and Academic Writing. En: *Evidentiality: The Linguistic Coding of Epistemology*, editado por W. Chafe y J. Nichols, 261-272. Norwood: Ablex.
- Chambers, F. 1980. A Re-evaluation of Needs Analysis in ESP. *ESP Journal* 1 (1): 25-34.
- Charaudeau, P. 1992. *Grammaire du sens et de l'expression*. Paris: Hachette Éducation.

Chomsky, N. 1965. *Aspects of the Theory of Syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.

Ciapuscio, G. E. 2005. La noción de género en la lingüística sistémico funcional y en la lingüística textual. *Signos* 38 (47): 31-48.

CIDEAD. 1995. *La nueva oferta pública de educación a distancia*. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid.

Contreras, E. 1978. *Curso de programación y evaluación*. ICE de la Universidad de Las Palmas de G.C.

Cook, M. 1988. The Validity of the Contrastive Rhetoric Hypothesis as It Relates to Spanish-Speaking Advanced ESL Students. *Dissertations Abstracts International* 49 (9), 2567A.

Cortina Pérez, B. 2007. Una aproximación metodológica a los fraseologismos de los actos de habla en las segundas lenguas. En: *Adquisición de las expresiones fijas. Metodología y recursos didácticos / Idioms Acquisition Methodology and Didactic Resources*, editado por M^a I. González Rey, 209-224. Cortil-Wodon, E. M. E. e Inter Communications S.P.R.L.

Cortina Pérez, B. 2009. Una propuesta didáctica para la mejora de la competencia conversacional de una LE mediante secuencias formulaicas. *Didáctica, Lengua y Literatura* 21: 99-115.

Cribb, V. M. 2000. *Learner Intervention in the Language Classroom*. The Language Teacher Online, JALT Publications.

Cross, J. 2002. Noticing in SLA. Is it a valid concept? *TESL-FL* 2: 1-9.

Cruz Piñol, M. 2004. Presencia y (ausencia) de los hipermedios y de los géneros electrónicos en las Webs para la enseñanza-aprendizaje del español como lengua extranjera. *redELE* 0.

Cuadrado, G. 2009. La comprensión oral en el aula de inglés para fines específicos. Propuestas metodológicas. *Encuentro* 18: 12-22.

Cumming, S. y T. Ono. 2000. El discurso y la gramática. En: *El discurso como estructura y proceso*, editado por T. A. van Dijk, 171-205. Barcelona: Gedisa editorial.

Dalgalian, G., S. Lietaud y F. Weiss. 1981. *Pour un nouvel enseignement des langues*. Paris: Clé Internacional.

De la Cruz, J. M. Y P. M. Trainor. 1989. *Curso de sintaxis inglesa*. Madrid: Taurus.

- Delmastro, A. L. 2002. Hacia la identificación de isomorfismos conptuales y lingüísticos entre el constructivismo y la enseñanza de lenguas extranjeras, *Omnia* 8 (1): 45-55. Maracaibo: Universidad de Zulia.
- Delors, J. 1995. *Rapport de la commission internationale sur l'éducation pour la vingt et unième siècle*. Bruselas, UNESCO.
- Díaz, B. y G. Hernández. 1998. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
- Domínguez, C. 1993. Reseña histórica del ESP. *Revista de lenguas para fines específicos* 0: 9-17.
- Doughty C. J. y M. H. Long. 2003. Optimal Psycholinguistic for Distance Foreign Language Learning. *Language learning and technology* 7 (3): 50-80.
- Doughty, C. J. y J. Williams. 1998. Issues and Terminology. En: *Focus on Form in Classroom Second Language Acquisition*, editado por C. J. Doughty y J. Williams, 1-11. Cambridge: Cambridge University Press.
- Dudley-Evans, A. y M. J. St John. 1998. *Developments in English for Specific Purposes. A Multi-disciplinary Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Duff, A. 1989. *Translation*. Oxford: Oxford University Press.
- Durán, M^a P. 1999. *Análisis y Evaluación del Texto Científico: Aplicaciones a la Didáctica de la Enseñanza del Inglés con Fines Académicos*. Madrid. U.N.E.D. Tesis Doctoral inédita.
- Durieux, C. 1988. *Fondament didactique de la traduction technique*. Brive: Francia, Didier Érudition.
- Eggins, S. y J. R. Martin. 2000. Géneros y registros del discurso. En: *El discurso como estructura y proceso*, editado por T. A. van Dijk, 335-371. Barcelona: Gedisa editorial.
- Ellis, M. y C. Johnson. 1994. Teaching Business English. *Language Journal* 15 (3): 21-40.
- Ellis, R. 1997. *SLA Research and Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Ewer, J. R. y G. Latorre. 1975. *A Course in Basic Scientific English*. Londres: Longman.

- Fairclough, N. 1994. *Language and Power*. Londres: Longman.
- Felices, A. 1999. El panorama y las características del inglés empresarial (IE) en el marco del inglés para fines específicos (IFE). *Ibérica* 1: 71-76.
- Ferguson, C. A. 1994. Dialect, Register and Genre: Working Assumptions about Conventionalization. En: *Sociolinguistic Perspectives on Register*, editado por D. Biber y E. Finegan, 15-30. Nueva York y Oxford: Oxford University Press.
- Fernández, M. 2002. La diferencia entre la enseñanza presencial y la enseñanza a distancia. *Actes del Primer Simposi sobre l'Ensenyament a distància i semipresencial de la Tradumàtica*. Traducció i Tecnologies de la Informació i la Comunicació Bellaterra.
- Ferrari, L. 2006. Modalidad y gradación en las conclusiones de artículos de investigación. *33er Congreso Internacional de Lingüística Sistemico Funcional*, Pontificia Universidad Católica de São Paulo, Brasil.
- Fine, J. 1988. *Second Language Discourse: A Textbook of Current Research*. Norwood: Ablex Publishing Corporation.
- Firth, J. R. 1968. *Selected papers of J.R. Firth, 1952-59*, editado por F.R. Palmer. Londres: Longmans.
- Flórez Ochoa, R. 1999. *Evaluación pedagógica y cognición*. Bogotá: McGraw-Hill.
- García Aretio, L. 1996. La educación a distancia en educación de adultos. En: *Formación de educadores de personas adultas III (educación secundaria)*, editado por A. Medina y S. Gento. Madrid: UNED.
- García Aretio, L. 1999. Historia de la educación a distancia. *Revista iberoamericana de educación a distancia* 2 (1): 11-40.
- García Aretio, L. 2002. *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel.
- García Cabrero, J. C. 2001. *Aplicaciones de Internet a la enseñanza de las lenguas extranjeras*: www.upol.c2/res/ssup/ape/boletin2001/garcia.htm
- García Mayo, M^a del Pilar. 2000. *English for Specific Purposes: Discourse Analysis and Course Design*. Servicio editorial. Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea.
- García Medall, J. 2001. La traducción en la enseñanza de lenguas. *Hermeneus: Revista de Traducción e Interpretación* 3: 113-140.

Garrison, D. R. 1985. Three Generations of Technological Innovation in Distance Education. *Distance Education* 1 (6): 235-241.

Garrison, D. R. 1989. *Understanding Distance Education*. London: Routledge.

Gimeno Sacristán, J. 1986. *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo*. Madrid: Anaya.

Gisbert, M. 1999. *El profesor del siglo XXI: de transmisor de contenidos a guía del ciberespacio*. Sevilla: Edutec 99.

Gómez, M. 1993. *Indicadores de la comprensión lectora*. Interamer: OEA.

Graesser, A.C., N. Person y J. Huber. 1992. Mechanisms that Generate Questions. En: *Questions and Information Systems*, editado por T. Lauer, E. Peacock y A. C. Graesser, 167-187. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Grellet, F. 1987. *Developing Reading Skills. A Practical Guide to Reading Comprehension Exercises*. Cambridge: Cambridge University Press.

Grossmann, F. y F. Wirth. 2007. Marking Evidentiality in Scientific Papers: the Case of Expectation Markers. En: *Language and Discipline Perspectives on Academic Discourse*, editado por K. Flottum, 202-218. Newcastle, UK: Cambridge Scholars Publishing.

Guarddon-Anelo, María del C. 2008. Educación superior en el siglo XXI: comunicación y calidad académica en el campus virtual. *Revista Iberoamericana de Sistemas, Cibernética e Informática* 5 (1): 35-40.

Gutiérrez, F. y D. Prieto. 1999. *La mediación pedagógica. Apuntes para una educación a distancia alternativa*. Buenos Aires: CICCUS-La Crujía.

Habermas, J. 1989. *Teoría de la acción comunicativa*. Madrid: Cátedra.

Halliday, M. A. K. 1978. *Language as Social Semiotic*. Londres: Edward Arnold.

Halliday, M. A. K. 1994. *An Introduction to Functional Grammar (3rd Edition)*. London: Edward Arnold.

Halliday, M. A. K. y R. Hasan. 1989. *Language, Context, and Text: Aspects of Language in a Social-Semiotic perspective*. Oxford: Oxford University Press.

Hardman, M. J. 1986. Data-source in Marking in the Jaqi Languages. En: *Evidentiality: The Linguistic Coding of Epistemology. Advances in Discourse Processes 20*, editado por W. L. Chafe y J. Nichols, 113-136. Norwood, NJ: Ablex.

Harmer, J. 2003. *The Practice of English Language Teaching*. Inglaterra: Longman.

Hasan, R. 1984. The Nursery Tale as a Genre. *Nottingham Linguistic Circular*, 13: 71–102.

Hatch, M. 1992. *Discourse and Language Education*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hegel, G. W. F. 1966. *Fenomenología del espíritu*. México: Fondo de Cultura Económica.

Hernández Sacristán, C. 1994. *Aspects of Linguistic Contrast and Translation. The Natural Perspective*. Frankfurt: Peter Lang.

Hernández Sacristán, C. 1996. *Culturas y acción comunicativa. Introducción a la pragmática intercultural*. Barcelona: Octaedro.

Hernández Sacristán, C. 1999. *Culturas i acción comunicativa*. Colección Lenguajes y Comunicaciones 13. Barcelona: Octaedro.

Hernández, S. 2008. El modelo constructivista con las nuevas tecnologías aplicado en el proceso de aprendizaje. Comunicación y construcción del conocimiento en el nuevo espacio tecnológico. *Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)* 5 (2): 26-34.

Hoffman, L. 1984. La teoría dels subllenguatges. En: *Kommunicationsmittel Fachsprache, Eine Einführung, 2nd edition*, editado por Lothar Hoffman, 47-71. Berlín: Akademie-Verlag.

Holmberg, B. 1985. *Educación a distancia: situación y perspectivas*. Buenos Aires: Editorial Kapelusz. <http://es.wikipedia.org/wiki/OCLC>

Hutchinson, T y A. Waters. 1987. *English for Specific Purposes. A Learning-Centred Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Hyland, K. 2000. *Disciplinary Discourse*. Londres: Longman.

Hymes, D. (1966 / 71). On communicative competence. En: *Sociolinguistics*, editado por J. B. Pride y Z. Holmes. Pelican.

Hymes, D. 1972. Models of the Interaction of Language and Social Life. En: *Directions in Sociolinguistics. The Ethenography of Communication*, editado por J. J. Gumperz y D. Hymes, 35-71. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.

- Hymes, D. 1979. On Communicative Competence. En: *The Communicative Approach to Language Teaching*, editado por C. J. Brumfit y K. Johnson, 5-26. Oxford: Oxford University Press.
- Ingram, E. 1978. Language Testing. En: *The Edimburgh Course in Applied Linguistics, volumen 3*, editado por J. P. B. Allen y S. P. Corder. Londres: Oxford University Press.
- Ishikawa, K. 1988. *¿Qué es el control total de calidad? La modalidad japonesa*. Colombia: Grupo editorial Norma.
- Jacobsen, B. 1986. The Heterogeneity of Evidentials in Makah. En: *Evidentiality: The Linguistic Coding of Epistemology*, editado por W. Chafe y J. Nichols, 3-29. Norwood: Arblex.
- Jakobson, R. 1957. Shifters, Verbal Categories and the Russian Verb. En: *Selected Writings 2: Word and Language*, 130-147. The Hague: Mouton.
- Jakobson, R. 1959. Lingüística y poética. En: *Ensayos de Lingüística General*, 347-395 Barcelona: Ariel.
- Jaworski, A. y N. Coupland. 1999. *The Discourse Reader*. Londres: Routledge.
- Johnson, M. y A. Tyler. 1998. Re-examining Natural Context: How Much Does the LPI Look Like a Conversation? En: *Language Proficiency Interviews: A Discourse Approach*, editado por R. Young y A. He, 23-53. Amsterdam: John Benjamins.
- Johnston, M. y F. Busa. 1996. Qualia Structure and the Compositional Interpretation of Compounds. En: *Proceedings of the ACL SIGLEX Workshop on Breadth and Depth of Semantic Lexicons*. Santa Cruz: CA.
- Jordan, R. R. 1997. *English for Academic Purposes*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jouini, K. 2005. Estrategias inferenciales en la comprensión lectora. *Revista Electrónica Internacional* 13: 94-114.
- Kaufer, D. S. y E. R. Steimberg. 1984. On Revising Noun Compounds: Four Tests. *Journal of Advanced Composition (JAC)* 5: 51-64.
- Kennedy, Ch. y R. Bolitho. 1984. *English for Specific Purposes*. Hong Kong: Macmillan Publishers.
- Kihlstrom, J. 1984. Conscious, Subconscious, Unconscious: A Cognitive Perspective. En: *The Unconscious Reconsidered*, editado por K. Bowers y D. Meichenbaum, 149-211. Nueva York: Wiley.

Kovacci, O. 1999. El adverbio. En: *Gramática descriptiva de la lengua española*, editado por I. Bosque y V. Demonte, 705-786. Madrid: Espasa Calpe.

Krahnke K. 1988. *Approaches to Syllabus Design for Foreign Language Teaching*. Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall Regents.

Krashen, S. 1985. *The Input Hypothesis: Issues and Implications*. Londres: Longman.

Krashen, S. 1989. We Acquire Vocabulary and Spelling by Reading: Additional Evidence for the Input Hypothesis. *The Modern Language Journal* 73 (4): 440-464.

Krashen, S. 2002. *Explorations in Language Acquisition and Use: The Taipei Lectures*. Taipei: Crane Publishing Company.

Krashen, S. D., R. C. Scarcella y M. H. Long. 1979. Age, Rate and Eventual Attainment in Second Language Acquisition. En: *Child-Adult Differences in Second Language Acquisition*, editado por S. D. Krashen, R. C. Scarcella y M. H. Long. Newbury House Publishers, Inc., 1982.

Kress, G. 1993. Cultural Considerations in Linguistic Description. En: *Language and Culture: Papers from the Annual Meeting of the British Association of Applied Linguistics*, editado por D. Graddol, L. Thomson y M. Byram. Clevedon: Multilingual Matters.

Lackstrom, J. E., L. Selinker y L. P. Trimble. 1970. Grammar and Technical English. En: *English As a Second Language: Current Issues*, editado por R. C. Lugton. Philadelphia: The Center for Curriculum Development.

Lagartos Rodríguez, M. L., P. Montero Montero y M. J. Martínez de San Vicente. 1995. *Manual de formación en educación a distancia*. Ministerio de Educación y Ciencia. Subdirección general de educación permanente.

Leckie-Tarry, H. 1993. The Specification of a Text. En: *Register Analysis. Theory and Practice*, editado por M. Ghadessy, 26-41. Londres: Pinter Publishers.

Leirman, W. 1992. *La educación de adultos como proceso*. Madrid: Popular D. L.

Lenneberg, E. H. 1967. *Biological Foundations of Language*. Nueva York: John Wiley and Sons Inc.

León, J. A., G. Peñalba e I. Escudero. 2002. Profe, ¿puedo preguntar? Una breve introducción a la interacción de preguntas y respuestas entre profesor y alumno. *Revista Nebrija de Lingüística Aplicada* 7 (4): 136-159.

- Levi, J. N. 1973. *Where Do All Those Other Adjectives Come From?* Papers from the 9th Regional Meeting of the Chicago Linguistics Society. Universidad de Chicago: 332-345.
- Lightbown, P. M. 1998. The Importance of Timing in Focus on Form. En: *Focus on Form in Classroom Second Language Acquisition*, editado por C. Doughty y J. Williams, 177-196. Cambridge: Cambridge University Press.
- Linder, D. 2002. Translating Noun Clusters and Nounspack in Specialised Computer Text. En: *Translating Science*, editado por J. Chabas, R. Gaser y J. Rey. Barcelona: Universitat Pompeu Fabra.
- Llarena, M. y M. Paparo. 2006. Propuesta de una metodología de seguimiento y evaluación de cursos a distancia. *Revista Iberoamericana de Educación* 37 (4): 1-12.
- Llopis, R. 2009. La instrucción gramatical en la Adquisición de Segundas Lenguas. Revisión de ayer para propuestas de hoy. *redeLE* 16: 1-15.
- Locke, J. 1693. *Some Thoughts Concerning Education*. Nueva York: P. F. Collier & Son.
- Long, M. y P. Robinson. 1998. Focus on Form. Theory, Research, and Practice. En: *Focus on Form in Classroom Second Language Acquisition*, editado por C. Doughty y J. Williams, 15-41. Cambridge: Cambridge University Press.
- López Ferrero, C. 2005. Las construcciones de régimen verbal. En: *El corpus PAUU 1992: estudios descriptivos, textos y vocabulario, Sèrie monografies, 9*, editado por S. Torner y M. P. Battaner, 191-203. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada.
- Lvovskaya, Z. 2002. *La estilística textual. Visión traductológica del tema*. Málaga: Libros Encasa.
- Lvovskaya Z. 2003. *Convenciones textuales en textos científicos sobre fisioterapia*. Servicio de publicaciones de la Universidad de Las Palmas de GC.
- Mager, R. F. 1975. *Formulación operativa de objetivos didácticos*. Madrid: Marova.
- Marcelo, C. 2001. *Rediseño de la práctica pedagógica: factores, condiciones y procesos de cambio en los teleformadores*, en Reunión Internacional sobre el uso de tecnologías de la información en el nivel de formación superior avanzada. Sevilla, 6-8 Junio.

Marchisio, P. E. 2005. *La enseñanza de Inglés a distancia – Ensayo producto de una investigación*. 1er congreso virtual latinoamericano de educación a distancia. LatinEduca2004.com

Martín Barbero, J. 1999. Retos culturales de la educación a la comunicación. En: *Comunicación, educación, aproximaciones y nuevos retos*. Bogotá: Cátedra UNESCO de comunicación social, Pontificia Universidad Javeriana.

Martín, J., R. Ruíz, J. Santaella y J. Escáñez. 1996. *Los lenguajes especiales. [Lenguaje jurídico-administrativo. Lenguaje científico-técnico. Lenguaje humanístico. Lenguaje periodístico y publicitario. Lenguaje literario]*. Granada: Editorial Comares.

Martín, P. 2010. El inglés para fines académicos: aportaciones en la investigación y enseñanza del discurso científico. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas* 5: 109-121.

Martínez Miguélez, M. 2001. *Necesidad de un nuevo paradigma epistémico*. En *AA.VV. Las ciencias sociales: reflexiones de fin de siglo*. Fondo editorial Trópikos. FACES, Universidad central de Venezuela: 51-69.

Martínez, F. 1994. Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato. *Píxel-Bit* 2: 1-14.

Marzo, A. y J. M. Figueras. 1990. *Educación de adultos: situación actual y perspectivas*. Barcelona: Horsari.

Master, P. 2003. Noun Compounds and Compressed Definitions. *English Teaching Forum* 41 (3): 2-9.

Mayer, R. E. 1997. Multimedia Learning: Are We Asking the Right Questions. *Educational Psychologist Journal* 32: 1-19.

McCarthy, C. 1994. Multicultural Discourses and Curriculum Reform: A Critical Perspective. *Educational Theory* 44 (1): 81-118.

McKenzie, J. 1999. Scaffolding for Success. From Now On. *The Educational Technology Journal* Vol. 9 (4).

McLoughlin, C. y L. Marshall. 2000. *Scaffolding: A Model for Learner Support in an Online Teaching Environment*. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum.

Meara, P. 1996. The Dimensions of Lexical Competence. En: *Performance and Competence in Second Language Acquisition*, editado por G. Brown, K. Malmkjaer y J. Williams, 33-45. Cambridge: Cambridge University Press.

- Meléndez, A. 1993. La efectividad de la educación a distancia como metodología en el desarrollo de destrezas de pensamiento. *Journal of Distance Education* 7 (3): 27-36.
- Mendoza Fillola, A. 1994. Las estrategias de lectura: su función autoevaluatora en el aprendizaje del español como lengua extranjera. En: *Problemas y métodos en la enseñanza del E/LE*, editado por J. Sánchez Lobato y Santos Gargallo, 313-330. Actas del IV Congreso Internacional de ASELE.
- Menke, D. y M. Pressley. 1994. Elaborative Interrogation: Using 'Why' Questions to Enhance the Learning From Text. *Journal of Reading* 8: 642-645.
- Miguel, M^a L. de. 2005. La enseñanza del léxico del español como lengua extranjera. Resultados de una encuesta sobre la metodología aplicada en el aula. *Revista de Didáctica MarcoELE* 1: 1-21.
- Miller, C. 1984. Genre as Social Action. *Quarterly Journal of Speech* 70: 151-167.
- Miller, J. y R. Weinert. 1998. *Spontaneous Spoken Language: Syntax and Discourse*. UK: Oxford Clarendon Press.
- Mithun, M. 1986. Evidential Diachrony in Northern Iroquoian. En: *Evidentiality: The Linguistic Coding of Epistemology*, editado por W. Chafe y J. Nichols, 89-112. Norwood, New Jersey: Ablex.
- Molina, S. 1998. Cómo sacar provecho de ciertos errores en la clase de inglés. Encuentro. *Revista de investigación e innovación en la clase de idiomas* 10: 121-136.
- Moore, M. G., y M. M. Thompson. 1997. *The Effects of Distance Learning* (Rev. ed. ACSDE Research Monograph, 15). University Park: American Center for the Study of Distance Education, Pennsylvania State University.
- Morante, R. 2005. Modelos de actividades didácticas para el desarrollo léxico. *RedELE* 4: 6- 22.
- Moreno, F. 2001. Lenguas de especialidad y variación lingüística. En: *El ELE para contextos profesionales*. <http://www.ub.es/filhis/culturele/cont-pro.html>
- Muirhead, B. 2002. E-tivities: The Key to Active Online Learning Book Review. *Educational Technology and Society* 5. http://ifets.ieee.org/periodical/vol_4_2002/muirhead_book_review.html
- Munby, J. 1981. *Communicative Syllabus Design*. Cambridge: Cambridge University Press.

Nattinger, J. R. y J. S. DeCarrico. 1992. *Lexical Phrases and Language Teaching*. Oxford: Oxford University Press.

Narrog, H. 2010. A Diachronic Dimension in Maps of Case Functions. *Linguistic Discovery* 8.1: 233-254.

Newmark, P. 1988. *A Text Book of Translation*. London: Prentice Hall International.

Norris, J. M. y L. Ortega. 2001. Does Type of Instruction Make a Difference? Substantive Findings From a Meta-Analytic Review. *Language Learning* 51 (Supl. 1): 157-213.

Nuttal, C. 1982. *Teaching Reading Skills in a Foreign Language*. Londres: Heinemann educational books.

Oliver, S. 2004. *Análisis contrastivo español-inglés de la atenuación retórica en el discurso médico. El artículo de investigación y el caso clínico*. Tesis Doctoral. Departament de Traducció i Filologia. Universidad de Pompeu Fabra.

Olson, G. M., S. A. Duffy y R. L. Mack. 1985. Question-Asking as a Component of Text Comprehension. En: *The Psychology of Questions*, editado por A. C. Graesser y J. B. Black, 219-226. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Ortega Barrera, I. y A. Torres Ramírez. 2010. Estudio sobre los abstracts de artículos de investigación informáticos: evidencialidad y modalidad textual. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas* 5: 141-153.

Ortega, E. 1999. Proyecto docente y de investigación. Universidad de Málaga.

Padula, J. E. 2007. Control de calidad y Educación a Distancia. Relaciones y revelaciones. *Revista Iberoamericana de Educación* 35 (6): 1-8.

Palmer, F. R. 1986. *Mood and Modality*. Cambridge: Cambridge University Press.

Paltridge, B. 1997. Thesis and Dissertation Writing: Preparing ESL Students for Research. *English for Specific Purposes* 16 (1): 61-70.

Paltridge, B. 2000. *Making Sense of Discourse Analysis. Making Sense of Language series- book 3*. Series editor: Jill Burton, Gold Coast, Australia.

Parodi, G. 2005. La comprensión del discurso especializado escrito en ámbitos técnicos- profesionales: ¿Aprendiendo a partir del texto? *Signos* 38 (58): 221-267.

Pavón, F. y L. P. Cancelas. 2002. Nuestras asignaturas pendientes: inglés e informática de un modo flexible y a distancia. *Píxel-Bit: revista de medios y educación* 18.

- Payne, J. S. y B. M. Ross. 2005. Synchronous CMC, Working Memory, and L2 Oral Proficiency Development. *Language Learning and Technology* 9 (3): 35-54.
- Peronard, M. y L. Gómez Macker. 1985. Reflexiones acerca de la comprensión lingüística: Hacia un modelo. *Revista de Lingüística Teórica y Aplicada* 23: 19-32.
- Peterssen, W. 1976. *La enseñanza por objetivos de aprendizaje: fundamentos y práctica*. Estados Unidos: Heinemann.
- Pica, T. 2005. Second Language Acquisition Research and Applied Linguistics. En: *Handbook of Research in Second Language Teaching and Learning*, editado por E. Hinkel, 263-280. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Pincas, A. 1982. *Teaching English Writing*. Londres: The Macmillan Press.
- Pinto de Spencer, R. 1986. *Objetivos y evaluación de aprendizaje*. Buenos Aires: Librería del Colegio.
- Popper K. y J. Eccles. 1980. *El yo y su cerebro*. Barcelona: Labor.
- Quintana, H. 2004. La enseñanza de la comprensión lectora. Psicopedagogía.com
- Quirk R., S. Greenbaum, G. Leech y J. Svartik. 1985. *A Comprehensive Grammar of the English Language*. Londres: Longman.
- Read, T. y E. Bárcena. 2003. Los sistemas de enseñanza de inglés para fines específicos basados en el aprendizaje. *Revista iberoamericana de educación a distancia* 6 (2): 41-54.
- Reis, H. 2002. *El perfil de los alumnos en ambientes de aprendizaje a distancia*. ALAIC.
- Reisigl, M. 2007a. Fixing Conceptual Boundaries of “Text”, “Context” and “Discourse”: A Critical Overview of Selected Analytical Approaches. *Ponencia presentada en la X Conferencia de la Asociación Internacional de Pragmática, IPRA, Gotemburgo, Suecia*.
- Reisigl, M. 2007b. How to Name a Discourse. Methodological Reflections on Critical Discourse Analysis. *Ponencia presentada en la Conferencia de Postgraduados de Aston y Birmingham, Birmingham, Reino Unido*.
- Ribé, R. y N. Vidal. 1995. *La enseñanza de la lengua extranjera en la educación secundaria*. Madrid: Alhambra Longman.

- Ribes, X. 2007. La Web 2.0. El valor de los metadatos y de la inteligencia colectiva. *TELOS Cuadernos de Comunicación e Innovación* 7. sociedadinformacion.fundacion.telefonica.com/telos/articuloperspectiva.asp@idarticulo=2&rev=73.htm
- Richards, J. C. 1990. The teacher as Self-observer. En: *The Language Teaching Matrix*, de Jack C. Richards, 118-143. Nueva York: Cambridge University Press.
- Rivers, W. M. 1978. *A Practical Guide to the Teaching of English*. Oxford: Oxford University Press.
- Robinson, P. 1984. *ESP (English for Specific Purposes)*. Oxford: Pergamon.
- Robinson, P. 1991. *ESP Today: A Practitioner's Guide*. Hemel, Hempstead: Prentice Hall International.
- Robinson, P. 2001. *Cognition and Second Language Instruction*. Cambridge: Cambridge Applied Linguistics Series.
- Robinson, P. y N. C. Ellis (eds.). 2008. *Handbook of Cognitive Linguistics and Second Language Acquisition*. Londres: Routledge.
- Rodríguez, P. 2002. *La enseñanza a distancia y semipresencial de la tradumática*. Actas del primer simposio sobre la enseñanza a distancia y semipresencial de la tradumática. <http://www.fti.uab.es/tradumatica/papers>
- Roe, P. 1977. Scientific Text. En: *Discourse Analysis Monographs* 4. ELR: University of Birmingham.
- Rogers, C. 1994. Freedom to Learn. En: *The practice of English Language Teaching*, editado por J. Harmer, 2003. England: Longman.
- Romero, F. y E. Pajares. 1991. La predeterminación sustantiva en inglés técnico: Problemas en su interpretación y traducción al español. *Anuario de estudios filológicos* 14: 345-362.
- Roschelle, J. M., R. D. Pea, C. M. Hoadley, D. N. Gordin y B. M. Means. 2000. Changing How and What Children Learn in School with Computer-Based Technologies. *The Future of the Children* 10 (2): 76-101.
- Rosenberg, M. J. 2001. *E-learning: estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*. Bogotá: McGraw-Hill Intramericana.
- Rubio, M. J. 2003. Enfoques y modelos de evaluación del e-learning. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa* 9 (2): 101-120.

- Rueda, M., E. Arnó y C. Barahona. 2003. Recursos para el aprendizaje autónomo: un entorno virtual en los cursos de IFE. *Las lenguas para fines específicos y la sociedad del conocimiento*. Universidad Politécnica de Madrid: Editoras DLACT: 475-484.
- Ruipérez, G., M^a D. Castrillo y J. C. García Cabrero. 2006. Implantación del Five-Step Model de G. Salmon en la creación de cursos virtuales: descripción metodológica y algunas conclusiones de varios estudios de caso de la UNED. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas* 1: 73-85.
- Sabaj, O. 2008. Tipos lingüísticos de análisis del discurso (AD) o un intento preliminar para un orden en el caos. *RLA* 46 (2): 119-136.
- Sager, J. C., D. Dungworth y P. F. Mc Donald. 1980. *English Special Languages: Principles and Practice in Science and Technology*. Wiesbaden: Oscar Brandstetter Verlag.
- Sager, S. F. y K. Brinker. 1989. *Linguistische Gesprächsanalyse. Eine Einführung*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Salager Meyer, F., G. Defives, C. Jensen, y M. de Filipis. 1989. Communicative Function and Grammatical Variations in Medical English Scholarly Papers: A Genre Analysis Study. En: *Special Language: From Human Thinking to Thinking Machines*, editado por C. Laurén y M. Nordman, 151-160. Clevedon: Multilingual Matters.
- Salinas, J. 2000. El rol del profesorado en el mundo digital. En: *Simposio sobre la formación inicial de los profesionales de la educación*, editado por L. del Carmen, 305-320. Girona: Universidad de Girona.
- Salmon, G. 2000. *E-Moderating. The Key to Teaching and Learning Online*. Londres: Kogan, 22-37.
- Sampieri, M. 2008. *Monitorización del progreso en el aprendizaje*. Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Cataluña.
- Sanz, I. 2007. *El español profesional y académico en el aula universitaria: el discurso oral y escrito*. Valencia: Tirant lo Blanch (Colección Prosopopeya).
- Schmidt, R. W. 1990. The Role of Consciousness in Second Language Learning. *Applied Linguistics* 11: 206-226.
- Schmidt, R. y S. Frota. 1986. Developing Basic Conversational Ability in a Second Language: A Case Study of an Adult Learner of Portuguese. En: *Talking to Learn: Conversation in Second Language Acquisition*, editado por R. Day, 237-326. Rowley, MA: Newbury House.

Selinker, L. 1972. Interlanguage. *International Review of Applied Linguistics* 10: 201-231.

Selinker, L., E. Tarone y V. Hanzeli (eds.). 1981. *English for Academic and Technical Purposes: Studies in Honour of Louis Trimble*. Rowley, MA: Newbury House.

Selinker, L. M. y L. Trimble. 1978. Rhetorical Function-Shifts in ESP Discourse. *TESOL Quarterly*, 12 (3): 311-320.

Sevilla, M. y J. Sevilla. 2003. Una clasificación del texto científico-técnico desde un enfoque multidireccional. *Language Design* 5: 19-38.

Silva, E. y F. Ávila. 1998. *Constructivismo. Aplicaciones en educación*. Maracaibo: Fondo editorial Tiot Tio colección profesional.

Silva, O. 2002. El análisis del discurso según Van Dijk y los estudios de la comunicación. *Razón y Palabra* 26: 97-112.

Sinclair, J. 1991. *Corpus, Concordance, Collocation*. Oxford: Oxford University Press.

Smith, F. 1984. *Comprensión de la lectura. Análisis psicolingüístico de la lectura y aprendizaje*. México: Trillas.

Smith, F. 1990. *Para darle sentido a la lectura*. Madrid: Aprendizaje/Visor.

Solari, A, y M. Germán. 2004. *Un desafío hacia el futuro. Educación a distancia, nuevas tecnologías y docencia universitaria*. Primer Congreso Virtual Latinoamericano de Educación a Distancia. LatinEduca2004.com

Stevens, P. 1977. *New Orientations in the Teaching of English*. Oxford: Oxford University Press.

Suárez, J. M. y D. Anaya. 2004. Educación a distancia y presencial. Diferencias en los componentes cognitivo y motivacional de estudiantes uiniversitarios. *RIED* 7 (1/2): 65-75.

Swain, M. 1985. Communicative Competence: Some Roles of Comprehensible Input and Comprehensible Output in its Development. En: *Input in Second Language Acquisition*, editado por S. Gass y C. Madden, 235-253. Rowley Mass: Newbury House.

Swales, J. 1981. *Aspects of Article Introductions* (Aston ESP research reports 1). Birmingham: Language studies unit, University of Aston.

Swales, J. 1985. *Episodes in ESP. A Source and Reference Book on the Development of English for Science and Technology*. Oxford: Pergamon Press.

Swales, J. 1988. Discourse Communities, Genre, and English as an International Language. *World Englishes* 7 (2): 211-20.

Swales, J. 1990. *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tejedor Campomanes, C. 1993. *Historia de la Filosofía*. Madrid: SM.

Titscher, S., M. Meyer, R. Wodak y E. Vetter. 2000. *Methods of Text and Discourse Analysis*. London: Sage.

Torres Ramírez, A. 1993. *Practice Tests for English in Computing*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: Servicio de Publicaciones de la ULPGC.

Torres Ramírez, A. 2002. *La Estilística Textual: visión traductológica del tema. Análisis de un manual de informática desde la perspectiva de la Estilística Textual*. Libros ENCASA, 207-227.

Torres Ramírez, A. 2003a. Consideraciones sobre la modalidad objetiva en textos técnicos y científicos dentro del campo de la estilística textual. *Las Lenguas para Fines Específicos y la Sociedad del Conocimiento*, 139-146.

Torres Ramírez, A. 2003b. Aproximación a la modalidad textual objetiva en los textos de fisioterapia: contribución a la traducción. En: *Convenciones textuales en textos científicos sobre fisioterapia: estudio textual orientado a la traducción*, coordinado por Z. Lvovskaya, 153-174. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Torres Ramírez, A. 2005. *La atención en los procesos de adquisición de una lengua extranjera*. Curso de doctorado. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

Torres Ramírez, A. 2008. *Focus on Form in a Technical English Course*. Investigación y Enseñanza de Lenguas para Fines Específicos: 837-849. Editum: Ediciones de la Universidad de Murcia.

Torres Ramírez, A. *Collocability and Fluency: Some Pedagogical Implications under the Perspective of the Lexical Approach*. (En prensa).

Torres Ramírez, A., L. Cruz García y F. Alonso Almeida. 1998. *Focus on English for Computer Science*. Universidad de las Palmas de Gran Canaria: Departamento de Publicaciones de la ULPGC.

Tournadre, N. 1996. Comparaison des systèmes médiatifs de quatre dialectes tibétains (tibétain central, ladakhi, dzonkha et amdo). En: *L'énonciation médiatisée*, editado por Z. Guentchéva, 195-213. Paris: Peeters.

Trimble, L. 1985. *English for Science and Technology. A Discourse Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

Úbeda, P. 2001. *Estudio de un corpus de textos conversacionales en inglés realizado en estudios de arquitectura: su aplicación al diseño de un programa de inglés para arquitectos*. Tesis doctoral presentada en la Universidad Complutense de Madrid.

Úbeda, P. 2002. La página Web. Un ejemplo didáctico para la clase de inglés para arquitectos. *Enseñanza y Tecnología* 24: 23-32.

Van Dijk, T. A. 1977. *Text and Context. Explorations in the Semantics and Pragmatics of Discourse*. Londres: Longman.

Van Dijk, T. A. 1980. *Macrostructures: An Interdisciplinary Study of Global Structures in Discourse, Interaction, and Cognition*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Van Dijk, T. A. 1981a. *Studies in the Pragmatics of Discourse*. New York: Mouton.

Van Dijk, T. A. 1981b. *Las estructuras y funciones del discurso*. México: Siglo XXI.

Van Dijk, T. A. 1983. *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós.

Van Dijk, T. A. 1992. *Text and Context: Explorations in the Semantics and Pragmatics of Discourse*. Londres: Longman.

Van Dijk, T. A. 2000. *El discurso como estructura y proceso*. Barcelona: Gedisa editorial.

Van Dijk, T. A. 2001. Discourse, Ideology and Context. *Folia Linguistica*, Vol XXXV/1-2: 11-40

Van Dijk, T. A. y W. Kintsch. 1983. *Strategic Discourse Comprehension*. New Cork: Academia Press.

Van Ek, J. A. y J. L. M. Trim. 1990. *Threshold Level*. Council of Europe.

Van Els, T., T. Bongaerts, G. Extra, C. Van Os, Jansen-van Dieten, A. Mieke. 1984. *Applied Linguistics and the Learning and Teaching of Foreign Languages*. Londres: Edward Arnold.

- VanPatten, B. 1996. *Input Processing and Grammar Instruction: Theory and Research*. Nueva Jersey: Ablex Publishing Corporation.
- VanPatten, B. 2002. Processing Instruction: An Update. *Language Learning* 52 (4): 755-803.
- VanPatten, B. (ed.). 2004. *Processing Instruction: Theory, Research, and Commentary*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- VanPatten, B. 2007. Input Processing in Adult Second Language Acquisition. En: *Theories in Second Language Acquisition: An Introduction*, editado por B. VanPatten y J. Williams, 115-136. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Varantola, K. 1986. Special Language and General Language: Linguistic and Didactic Aspects, *ALSED-LSP Newsletter*, vol. 9, núm. 2 (23): 10-19.
- Verduin, J. R. y T. A. Clark. 1991. *Distance Education: The Foundations of Effective Practice*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Villanueva, P. 1984. *La educación de adultos hoy: necesidad y perspectiva de cambio*. Valencia: Promolibro.
- Wachtmeister, F. 2006. *Evidencialidad: La codificación lingüística del punto de vista*. Doctoral dissertation. Institutionen för Spanska, Portugisiska ooch Latinamerikastudier. Stockholm University.
- Warschauer, M. y R. Kern (eds). 2000. *Network-based Language Teaching: Concepts and Practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Warschauer, M., H. Shetzer y C. Meloni. 2000. Computers and Language Learning: An Overview. *Language Teaching* 31 (2): 57-71.
- White, L. 1990. The Prodrop Parameter in Adult Second Language Acquisition. *Language Learning* 35: 47-62.
- Widdowson, H. G. 1984. *Teaching Language as Communication*. Oxford: Oxford University Press.
- Wildemeersch, D., T. Jansen, J. Vandenabeele y M. Jans. 1998. Social Learning: A New Perspective on Learning in Participatory Systems. *Studies in Continuing Education* 20 (2): 51-65.
- Wilkins, D. A. 1976. *Notional Syllabuses*. Oxford: Oxford University Press.
- Wilett, T. 1988. A Cross-linguistic Survey of Grammaticalization of Evidentiality. *Studies in Language* 12: 51-97.

Williams, E. 1984. *Reading in the Language Classroom*. London: Macmillan.

Willis, D. 1997. *Syllabus Design and the Pedagogic Corpus. Vocabulary Learning in a Foreign Language*. Triangle 16. ENS Editions.

Wood, D. 2001. In Search of Fluency: What Is It and How Can We Teach It? *The Canadian Modern Language Review* 57 (4): 573-589.

Wunderlich, R. A. 1972. Programmed Instruction: Teaching Coinage to Retarded Children. *Mental Retardation*, 10: 21-23.

Zobel, J. 2004. *Writing for Computer Science*. Londres: Springer-Verlag.

Zwarts, J. 2010. Semantic Map Geometry: Two Approaches. *Linguistic Discovery* 8.1: 377-395.

Apéndice 1: Plataforma virtual de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria: recursos, materiales y servicios de la estructura de teleformación

Breve historia de la estructura de Teleformación ULPGC

Los orígenes de la actual Estructura de Teleformación ULPGC se remontan al año 1994, cuando el CICEI (Centro Informático y de Comunicaciones del Edificio de Ingenierías, denominado actualmente Centro de Innovación para la Sociedad de la Información) asume, en su nueva condición de Centro de Servicios de la Universidad, la implantación e integración de las Tecnologías de la Información en el ámbito de la ULPGC.

En ese periodo se ejecutan dos proyectos de infraestructura financiados con fondos FEDER de la Unión Europea y dedicados al desarrollo de la red informática de la ULPGC, denominada ULPnet, y al desarrollo de la infraestructura de cableado corporativo en 23 edificios institucionales con conexiones entre los tres subcampus y algunas islas del archipiélago. Esto supone, en definitiva, un salto cualitativo y cuantitativo en la modernización de la Universidad que, en ese instante, pasa a más de cinco mil puntos duales de voz y datos y cerca de dos mil conexiones Ethernet. Como exponente de la magnitud del esfuerzo realizado cabe indicar que muy pocas (menos de cinco) universidades del Estado Español disponen en ese momento de una red integrada, con soporte de voz y datos de alta velocidad.

A medida que la ULPnet se extiende por todos los edificios de la ULPGC, se pone en práctica un ambicioso plan de Tecnologías de la Información. Se asume el correo electrónico como un servicio corporativo a nivel institucional, se imparten seminarios de formación en todos los edificios de la ULPGC y se desarrolla el embrión del actual sistema de información en web de la Universidad. Son los primeros tiempos de la revolución tecnológica de finales del siglo XX y se empieza a comprender que las nuevas tecnologías están promoviendo una situación de cambio tal que la propia misión de la universidad (la docencia y la investigación) necesitará de un empleo intensivo de las TI para adaptarse a la

situación de cambio que estas mismas tecnologías están provocando a nivel global.

Paralelamente, en 1995, Murray Goldberg, profesor de la Universidad de British Columbia, desarrolla el entorno de docencia WebCT, que junto con Top Class, marcaron la evolución de los primeros sistemas de enseñanza basados en computadoras (EAO, Enseñanza Asistida por Ordenador) hacia las denominadas Plataformas de Teleformación o entornos integrados de docencia en web. Nace así el denominado *e-learning* o aprendizaje en red.

En 1997, en el CICEI se comienza a trabajar con la versión beta de WebCT, colaborando estrechamente con sus creadores, hasta el punto de que, en 1998, se firma un convenio mediante el cual el CICEI es responsable de la traducción al castellano de este producto, se mantiene el *mirror* oficial en Europa de WebCT y el director del CICEI, Enrique Rubio (Coordinador de Tecnologías de la Información en la ULPGC), es nombrado miembro del *Advisory Board* de WebCT

Este mismo año, se inicia un proyecto de innovación docente y mejora de la calidad de la docencia, denominado *Proyecto INNOVA*, en el que participaron más de 30 profesores de diferentes departamentos de la Universidad. La plataforma utilizada fue el entorno IVA (Interfaz Virtual de Aula) desarrollado por el CICEI sobre la primera versión existente en el mundo de WebCT en castellano.

El embrión de la Estructura de Teleformación ULPGC adquiere forma en febrero del año 2002, con la puesta en marcha de la primera titulación *en línea* de la ULPGC, utilizando el entorno IVA sobre WebCT como plataforma de docencia en red, con soporte técnico del CICEI.

Así nació la titulación de Psicopedagogía en línea, impulsada por el Vicerrector de Calidad, el profesor Gonzalo Marrero, siendo Rector de la ULPGC el profesor Manuel Lobo Cabrera, quien destacó, en el momento de la presentación de, que se trataba de “una primera piedra en la integración de titulaciones no presenciales, con el objetivo de que ningún canario quede sin estudios universitarios por problemas de distancia, de horarios de trabajo o cualquier otro que le impida trasladarse a nuestros Campus”. En esta primera edición se planificó una modalidad de enseñanza *semipresencial* en la que se contaba con material impreso, tutorías y consultas a través de la red, así como sesiones presenciales, desarrolladas en todas las islas del archipiélago con un cierto número de estudiantes.

La puesta en marcha de esta titulación fue todo un éxito tal y como atestiguan los noventa estudiantes, residentes en cuatro de las siete Islas Canarias, que iniciaron estos estudios. En el curso 2004/2005, el número de estudiantes matriculados superó los doscientos.

Paralelamente, con la desaparición de la antigua Ley de Reforma Universitaria y la promulgación de la nueva Ley 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU), la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, según lo estipulado en el Artículo 7.1 de la mencionada ley, propone, a través de su Consejo de Gobierno, la creación de un centro que asuma esta modalidad de enseñanza, proponiendo el nombre de Estructura de Teleformación ULPGC (ETULPGC).

Dicha Estructura, tras cumplir los trámites exigibles por la Ley, fue aprobada por el Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de Canarias mediante decreto 179/2004, de 13 de diciembre. En ese mismo decreto, el artículo 2 autoriza la impartición en dicha ETULPGC de las enseñanzas conducentes a la obtención del Título de Licenciado en Psicopedagogía (Segundo Ciclo), en modalidad de enseñanza no presencial que se venía impartiendo, tal y como se ha comentado, en modalidad *semipresencial* desde febrero de 2002.

La ETULPGC, a partir de ese instante, es la encargada de definir, organizar, coordinar y controlar las enseñanzas en modalidad no presencial conducentes a la obtención de títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Fue su primer director el profesor José Juan Castro Sánchez.

Con la creación, en el año 2002, del Vicerrectorado de Desarrollo Institucional y Nuevas Tecnologías, con el profesor Jorge Rodríguez como Vicerrector, la ULPGC asume de forma institucional el empleo de las Tecnologías de la Información como valor estratégico fundamental para la consolidación y la competitividad de la Universidad. Esto provoca que el servicio de Informática y Comunicaciones experimente un crecimiento y una adaptación de sus sistemas a las nuevas formas de proceso basadas en Internet y que servicios (servidor web institucional, correo electrónico, servidores de entornos de docencia *online*) desarrollados, en su momento, a nivel de prototipo por centros como el CICEI, sean progresivamente contemplados como servicios estratégicos para la misión de la Universidad y, consecuentemente, sean adecuadamente dotados de recursos humanos y materiales.

En el curso 2003/04, la Licenciatura de Psicopedagogía impartida por la ETULPGC cuenta con 185 matriculados de las siete Islas Canarias, así como con la presencia de estudiantes en la Península Ibérica.

En el año 2004, en vista del cariz excesivamente comercial que está tomando el producto WebCT, se toma la decisión de adoptar como plataforma en la ETULPGC el entorno *Moodle*, desarrollado con filosofía de software libre por un equipo liderado por Martin Dougiamas, uno de los desarrolladores del WebCT. Se inicia así una etapa en la que la ETULPGC, ante la demanda creciente de

formación para profesionales que, por motivos de trabajo o de lugar de residencia, no pueden asistir a cursos de formación presencial, la ETULPGC inicia la docencia de Másteres y Expertos para dar respuesta a dicha demanda, a la que siguieron la impartición de programas de Doctorado, cursos de Extensión Universitaria y cursos de Formación Continua.

Bajo el proyecto de desarrollo del Campus Virtual de la ULPGC, se pone en marcha la plataforma de Apoyo a la Enseñanza Universitaria Presencial, en la que se aprovecha la experiencia obtenida en la formación no presencial para mejorar la calidad de la modalidad de enseñanza tradicional, y la plataforma de Espacios Virtuales de Trabajo, en la que se aprovechan las capacidades de la plataforma *Moodle* para la estructuración de todo tipo de grupos de trabajo a distancia en docencia, investigación y gestión.

También durante el curso académico 2005/06, se inician dos nuevas titulaciones de grado: Maestro en Educación Primaria y Diplomatura en Turismo. El crecimiento de actividades de formación universitaria oficial supone un cambio importante en la ETULPGC que genera nuevas necesidades de personal docente, administrativo y de medios para dar respuesta a la nueva situación. También se experimenta un aumento en el número de estudiantes de otras islas y de la península. Fruto de la estrecha colaboración de la ETULPGC con la comunidad mundial de desarrollo del software *Moodle*, se organiza en la ULPGC un congreso de desarrolladores de Moodle (*MoodleMot '05*).

En el curso académico 2006/07, se implantan dos nuevas titulaciones en la ETULPGC, la Diplomatura en Trabajo Social y Diplomatura de Relaciones Laborales. En el curso académico 2009/10, se imparten dos cursos de Psicopedagogía, tres cursos de Educación Primaria, tres cursos de la Diplomatura en Turismo, tres cursos de la Diplomatura en Relaciones Laborales y tres cursos de Diplomado en Trabajo Social.

En mayo de 2007, toma posesión el nuevo equipo de gobierno en la ULPGC, encabezado por el Prof. José Regidor, y, como consecuencia de la reestructuración de vicerrectorados, la ETULPGC pasa a estar asignada al Vicerrectorado de Ordenación Académica y EEES. Es el inicio de una nueva etapa en la ETULPGC, con el nombramiento de un nuevo equipo directivo.

Comienza el curso 2007/08 en la nueva Sede de la ETULPGC (la Casita aneja a Magisterio) y se incrementa la plantilla de la Estructura, tanto en personal de administración como en el equipo directivo, dotándose las plazas de Secretario y de Coordinador de la plataforma.

Durante este curso académico 2007/08, comienza una nueva titulación con características especiales: se trata de un título propio de la ULPGC, adaptado a las exigencias del EEES (estructura de grado europeo de cuatro años), el Título Propio en Seguridad y Emergencias. Actualmente, son seis las titulaciones que se imparten en la ETULPGC, con los cursos correspondientes y las asignaturas de cada titulación.

Por otra parte, se observa un aumento considerable del número de profesores y estudiantes que utilizan las Plataformas de Apoyo a la Enseñanza Presencial y Entorno Virtual de Trabajo, también bajo responsabilidad de la ETULPGC.

Oferta Formativa de la Estructura de Teleformación ULPGC

Las actividades formativas *online* llevadas a cabo por la ETULPGC, a lo largo de su corta historia, se concretan en titulaciones oficiales, títulos propios, asignaturas de libre configuración, programas de doctorado, másteres y expertos, cursos de extensión universitaria y de formación continua.

La oferta formativa que, en la actualidad, está vigente en la ETULPGC de Enseñanza *online* comprende un título oficial de Licenciatura de Segundo Ciclo en Psicopedagogía, cuatro títulos oficiales de diplomatura (Turismo, Maestro Especialista en Educación Primaria, Relaciones Laborales y Trabajo Social) y un título Propio en Seguridad y Emergencias. En la Tabla 18 se describen dichas titulaciones con los profesores, asignaturas y estudiantes matriculados en el presente curso académico, que suman un total de 210 profesores, 194 asignaturas y 1326 estudiantes.

Tabla 18: Profesores, asignaturas y estudiantes en el Curso Académico 2008/09

Enseñanza No Presencial en la ETULPGC							
Curso 2008/09	Turismo	E_Primeria	R_Laborales	T_Social	Psicopedagogía	S_Emergencias	Intro-ducción Teleformación
Profesores	41	35	36	31	27	38	2
Asignaturas	37	32	36	31	28	28	2

Estudiantes	98	333	263	224	232	176	Estudiantes de primer curso
--------------------	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----------------------------

La ULPGC ha dedicado gran parte de su esfuerzo a poner en práctica, adelantándose de alguna forma a las exigencias futuras, nuevos sistemas de enseñanza-aprendizaje haciendo uso de las TIC. El Vicerrectorado de Desarrollo Institucional y Nuevas Tecnologías y, en la actualidad, el Vicerrectorado de Ordenación Académica y EEES ponen en marcha un plan de Apoyo a la Enseñanza Presencial, tras el éxito de los cursos de formación impartidos.

Según el Art. 2 del Reglamento, la ETULPGC, como responsable del Campus Virtual, *prestará apoyo técnico y metodológico en materia de Enseñanza no Presencial a otras unidades docentes* de la ULPGC, lo cual se traduce en un fuerte impacto en el uso de las TIC en la Enseñanza Presencial. Como ejemplo del éxito obtenido en este tipo de enseñanza-aprendizaje, presentamos el número de profesores, asignaturas, departamentos, titulaciones y edificios que han utilizado y siguen utilizando el apoyo de las TIC en la Enseñanza Presencial (Tabla 19)

Tabla 19: Apoyo a la Enseñanza Presencial en el curso académico 2007/08

Apoyo a la Enseñanza Presencial	
Curso 2007/08	Cantidad
Profesores	533
Asignaturas	1076
Departamentos	37
Titulaciones	57
Edificios	21

Por otra parte, la ETULPGC da apoyo a otros niveles de enseñanza tales como Programas de Doctorado, Másteres, Expertos, Cursos de Extensión Universitaria, Cursos de Formación Continua, etc. En la Tabla 20 se indican los Programas de Doctorado con soporte de la ETULPGC.

Tabla 20: Relación de cursos de postgrado con apoyo de las TIC

Departamento:		Programa de doctorado/Experto:
Tercer Ciclo	Ciencias Históricas	Estudios Económicos, Sociales y Políticos en el mundo atlántico.
	Geografía	Procesos, dinámicas y diagnósticos territoriales en áreas insulares
	Economía y Dirección de Empresas	Gestión en la nueva economía
	Educación	Educación Social en la Sociedad del Conocimiento.
	Didácticas especiales y Psicología y Sociología	Formación del Profesorado

Por último, la ETULPGC pone en marcha un **Entorno Virtual de Trabajo** que permite a diferentes grupos de investigación o equipos de trabajo de la comunidad universitaria desarrollar en común proyectos de diversa índole tales como gestión, investigación, docencia, sociedad, etc., sin necesidad de la presencia física de sus miembros o reduciéndola sensiblemente. En la Tabla 21, podemos observar la repercusión.

Tabla 21: Entorno Virtual de Trabajo en la ULPGC en el curso 2007/08

Ámbitos	Grupos
Docencia	9
Investigación, desarrollo e innovación	38
Gestión y servicios a la comunidad universitaria	226
Impacto social y servicios a la sociedad	3
Total	276

Entorno de Enseñanza Virtual en la ULPGC: *Moodle*

La ULPGC ha apostado fuertemente en los últimos años por el desarrollo de las plataformas que componen el Campus virtual, herramienta web que es utilizada tanto como apoyo a los estudiantes y profesores de la enseñanza presencial como para los que pertenecen a los planes de estudios a distancia a través de la Teleformación. Actualmente, más del 50% de las asignaturas y profesores de la ULPGC utiliza diariamente el Campus virtual en su docencia y, virtualmente, todos los estudiantes han utilizado dicho Campus en una u otra asignatura o, simplemente, como medio de relación social.

La ULPGC ha seleccionado la aplicación web *Moodle* como plataforma básica para su Campus virtual. Esta selección se realizó por comparación con otras plataformas (WebCT, Atutor, ILIAS, Dokeos) e implicó la participación de docentes en un proyecto piloto de uso de un campus virtual y la formación grupo de trabajo específico de docentes interesados. La selección de *Moodle* como herramienta del Campus virtual ULPGC se basó en criterios definidos:

- Flexibilidad didáctica
 - Adaptabilidad a diferentes niveles, estilos y necesidades del profesor y los estudiantes
 - Variedad de actividades disponibles
- Facilidad de uso
 - Creación/uso de cursos
 - Gestión de usuarios/matrículas
- Flexibilidad tecnológica
 - Extensibilidad y adaptabilidad
 - Integración con sistemas existentes

La plataforma *Moodle* ofrece numerosas ventajas y oportunidades. No es la menor de ellas al tratarse de una plataforma de Código Abierto (*Open Source*, GPL) que permite completa libertad para adaptación en integración con el resto de aplicaciones y necesidades de la ULPGC.

La filosofía y las necesidades funcionales de la enseñanza a distancia (Teleformación propiamente dicha) es radicalmente diferente de una enseñanza presencial con apoyo TIC. Debe existir un tratamiento diferenciado de estas dos realidades distintas. La optimización de recursos aconseja utilizar un mismo sistema básico para ambos aspectos, pero no la uniformización extrema. Un margen para la personalización es necesario para un uso flexible y adaptado al elemento humano.

Características Funcionales y Docentes del Campus virtual ULPGC

Actualmente está en uso en la ULPGC la versión 1.9 de *Moodle*. Sobre esta versión base se han realizado varias modificaciones y adaptaciones personalizadas para la ULPGC con el fin de implementar herramientas específicas que permitan satisfacer los criterios anteriores. La plataforma *Moodle* contiene cinco tipos de herramientas necesarias para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje:

- *Herramientas de comunicación*. Necesarias para mantener el contacto directo entre profesores y estudiantes. Adicionalmente al correo electrónico externo, *Moodle* ofrece:
 - Foros: para discusiones públicas asincrónicas
 - Chats: para discusiones públicas en tiempo real
 - Mensajería instantánea: para intercambio de mensajes privados en tiempo real
 - Diálogos: para mensajes privados de forma asincrónica
- *Herramientas de gestión de personas*. Permiten relacionarse a los profesores y estudiantes y formar una comunidad de aprendizaje:
 - Listas de clase
 - Grupos y agrupamientos
- *Herramientas didácticas (materiales y actividades)*. Son las herramientas que permiten al profesor diseñar el proceso de enseñanza y aprendizaje, modelando las prácticas docentes presenciales en el mundo virtual. *Moodle* destaca por la variedad y riqueza de los módulos de actividades. Se enumeran solo algunos de los más utilizados:
 - Creación de Recursos y materiales de lectura o visualización: *Moodle* permite incluir todo tipo de archivos en cualquier formato (documentos ofimáticos, archivos Web HTML, imágenes y álbumes de fotos, diagramas y documentos CAD, etc.)
 - Cuestionarios: generación de exámenes presentados vía Web, ya sea como mecanismo de evaluación certificativa o como herramientas personales de autoevaluación y estudio. En la ULPGC es también posible establecer como actividad para los estudiantes la generación de preguntas de examen.
 - Tareas: Asignación de trabajos evaluados, en varias modalidades y tipos de entrega y calificación.

Es de destacar que cualquier actividad en *Moodle* puede ser sometida a evaluación, incluyendo la participación en foros y los intercambios de mensajes en chats, además de las actividades específicamente diseñadas para su evaluación.

- *Herramientas de gestión personal:*

- Blogs: espacios propios de cada estudiante para contener sus recursos y anotaciones personales, incluyendo ficheros. Es importante de cara a potenciar el estudio autónomo y centrado en el estudiante.
- Wikis: espacios disponibles para individuos o grupos, para fomentar el trabajo colaborativo de forma autónoma.
- Calendario y Agenda: contiene todos los eventos y plazos temporizados de actividades. Permite al usuario la gestión autónoma de su tiempo de estudio.

- *Herramientas de seguimiento y evaluación*

- Informes de actividad: permiten al profesor verificar qué actividades se han realizado por cada estudiante, cuándo, cómo y de qué forma.
- Libro de calificaciones: permite mostrar al estudiante las puntuaciones obtenidas en cada actividad, así como agregados definidos por el profesor y las calificaciones medias y finales. *Moodle* proporciona mecanismos para exportar dichas calificaciones a otras aplicaciones (por ejemplo, actas), así como para publicar dichas calificaciones de cara a grupos de interés definidos. Todas las calificaciones en *Moodle* están acompañadas de Comentarios que permiten devolver al estudiante un retorno formativo detallado sobre su actividad, no una mera puntuación numérica.

Recursos e Infraestructura Técnica del Campus Virtual ULPGC

Los recursos materiales necesarios para abordar la docencia en un régimen de Teleformación, a distancia, son bien distintos de los necesarios para la docencia presencial. En lugar de aulas, pizarras y proyectores es necesaria una infraestructura técnica de conexión a Internet, servidores Web y las aplicaciones informáticas para sustentar la comunicación docente a distancia, el proceso de enseñanza-aprendizaje en un entorno Web distribuido.

El Plan de Sistemas y Tecnologías de la información y las comunicaciones (Plan STIC) de la ULPGC atribuye al Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC) la misión específica de dotar a la comunidad universitaria de un entorno de

TIC estable, productivo y eficiente para facilitar la docencia, la investigación y los servicios a la comunidad universitaria y a la sociedad, y apoyar los procesos de gestión del conocimiento.

La Estructura de Teleformación ULPGC es la encargada de determinar las características funcionales y docentes de las aplicaciones Web necesarias para cumplir adecuadamente los objetivos de enseñanza-aprendizaje en línea, vía Web. Por lo tanto, la Estructura de Teleformación es responsable de definir los requerimientos y seleccionar plataformas y aplicaciones informáticas (Web) necesarias para la docencia.

Por su parte, el SIC es el encargado de evaluar la viabilidad técnica de las demandas funcionales planteadas, determinando los recursos materiales y técnicos necesarios para satisfacer dichas demandas; el SIC es el encargado de diseñar, adquirir e implementar y mantener la infraestructura técnica necesaria para la docencia en línea en todas sus modalidades en la ULPGC.

Organización y Recursos del SIC (Servicio de Informática y Comunicaciones)

El Servicio de Informática y Comunicaciones de la ULPGC dispone actualmente de 53 personas en dedicación a tiempo completo. El servicio está organizado en cuatro áreas principales:

- a) Desarrollo de aplicaciones: Creación de nuevas herramientas de software para la gestión y la docencia.
- b) Producción/sistemas: Mantenimiento de los servidores de aplicaciones.
- c) Documentación y Soporte: Creación de manuales y tutoriales y Atención al usuario.
- d) Comunicaciones: Instalación y mantenimiento de las conexiones de red ULPnet.

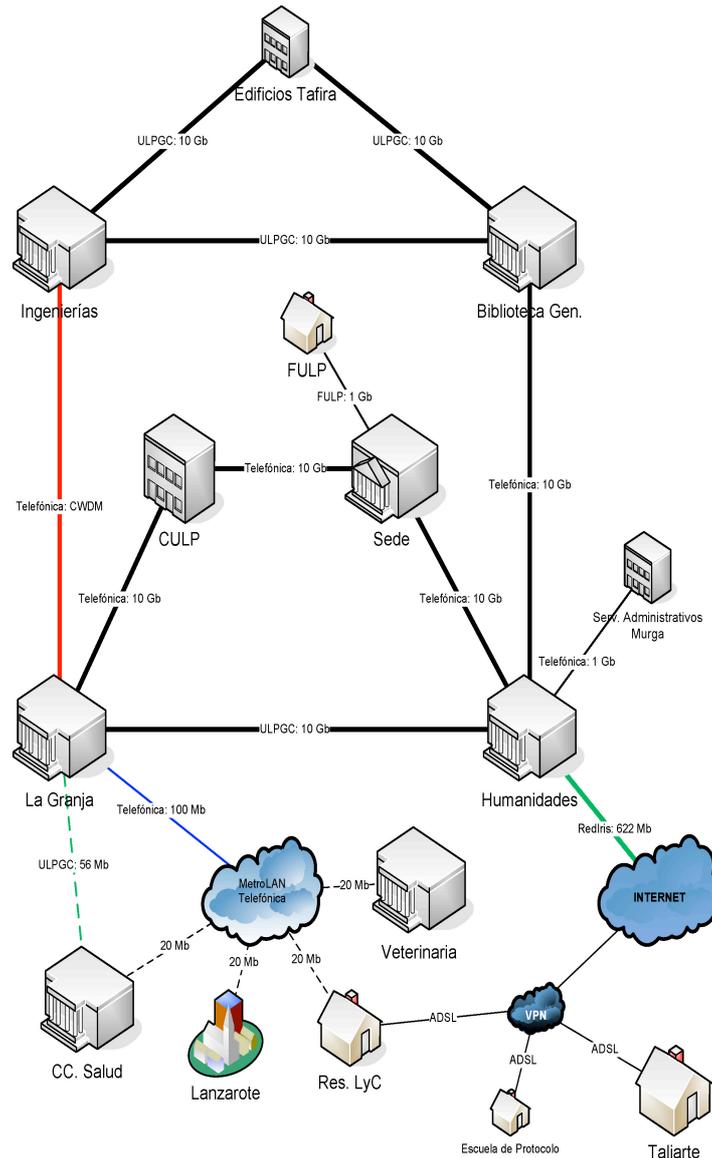
El área de Producción/Sistemas, que cuenta actualmente con 12 personas, es la encargada de mantener los servidores Web y de bases de datos que dan soporte a las aplicaciones del Campus virtual. El servicio está centralizado con el resto de servidores de la ULPGC.

Dentro del área de Aplicaciones, el Campus virtual dispone de un equipo de tres personas (analistas y programadores) dedicadas, preferentemente, a la atención específica de las necesidades de la Estructura de Teleformación y el Campus virtual. Este equipo trabaja en estrecha coordinación con el Director de la Estructura de Teleformación y con el Coordinador del Campus virtual de la

Estructura para definir las necesidades de aplicaciones específicas y para implementar las soluciones necesarias bien por creación de nuevas aplicaciones o por personalización de las herramientas de software genéricas disponibles.

Conexión a Internet y Red Interna de la ULPGC (ULPnet)

Esquema 1: Esquema de la ULPnet



La conexión principal de la ULPnet con Internet se realiza a través de una línea de 622 Mbps con RedIris. Se dispone de una línea de respaldo 155 Mbps, también con RedIris. Estas líneas permiten mantener la adecuada capacidad de conexión

para atender la demanda de tráfico de las más de 25.000 personas (estudiantes y profesores) que usan el Campus virtual.

El acceso de las diferentes sedes de la ULPGC se realiza a través de la red ULPnet, si bien hay algunos casos particulares.

- MetroLAN de Telefónica. El Campus de Arucas, Residencia de León y Castillo, Aulario y Departamental de Medicina y Campus de Lanzarote.
- VPN. El Centro de Algología Aplicada y Oceanografía, situado en Taliarte, emplea una línea ADSL a 2 Mbps con un VPN para acceder a la ULPnet. Lo mismo emplea la Escuela de Protocolo, centro que imparte la titulación propia de la ULPGC.
- ADSL 6 Mbps. Cuatro líneas que dan salida de Internet a las residencias universitarias de Tafira.
- MacroLAN 10 Mbps. Empleada para realizar test en servidores y como línea de respaldo para algunos servicios.

En el Esquema 1 se puede ver, de forma genérica, la conexión en red de los diferentes campus de la ULPGC. Los edificios conectados a la ULPnet disponen de un equipo de distribución de la marca CISCO, actualmente de la serie 4500, con conectividad troncal de 10 Gbps y uplinks de 1 Gbps. Para la electrónica de acceso a los usuarios, se emplean catalyst de la serie 2900, conectados a los equipos de distribución, dando acceso de 100 Mbps. En algunos casos se ha dotado de gigabit al puesto, en función de la demanda de la zona.

Esta red es de vital importancia, no solo para satisfacer las necesidades de profesores e investigadores y PAS de cada Centro, sino también para asegurar la conectividad en las aulas de docencia presencial y, especialmente, de las Aulas de Informática a disposición de los estudiantes (no ocupadas en docencia de asignaturas específicas). La ULPGC cuenta con, al menos, un Aula de Informática de libre disposición en todos sus edificios, así como Aulas de Informática abiertas permanentemente, incluso por la noche. Esta oferta es importante, no tanto en la docencia en régimen de Teleformación propiamente dicho (donde es asumido que los estudiantes remotos disponen de sus propios equipos informáticos) sino para el uso del Campus virtual como Apoyo a la Enseñanza Presencial. La disponibilidad de Aulas de Informática de libre disposición para los estudiantes es esencial para que las posibilidades de aprendizaje autónomo y gestión personal del tiempo, en línea con las directrices del EEES, que permite el Campus virtual puedan ser aprovechadas y materializadas y no quede en una herramienta más de apoyo a la clase magistral en el aula.

Infraestructura del Campus Virtual ULPGC

Actualmente, el Campus virtual de la ULPGC cuenta con varias secciones separadas

- a. *Teleformación*: se encarga de las titulaciones impartidas exclusivamente en línea, a distancia.
- b. *Apoyo a la Enseñanza Presencial*: da servicio a titulaciones oficiales (1er y 2º ciclo, grados) impartidas en régimen presencial normal.
- c. *Otras Enseñanzas*: da servicio a estudios de Tercer ciclo (Másteres, Expertos y Doctorados) así como cursos de Extensión Universitaria y otros programas de la ULPGC. También da servicio de alojamiento, mediante convenios de colaboración, a cursos externos a la ULPGC.
- d. *Trabajo colaborativo*: ofrece espacios genéricos de colaboración para grupos de trabajo o de investigación de la ULPGC o externos.

Cada sección cuenta con una instancia de *Moodle* propia y una base de datos separada.

La aplicación Moodle del Campus virtual utiliza otros varios recursos TIC ya existentes independientemente en el SIC. Así, el acceso se realiza a través de la página Web institucional y el registro y autenticación de los usuarios de todas las plataformas está centralizado a través de un servicio LDAP. Los estudiantes disponen para su uso en Moodle de una cuenta de correo en un servicio IMAP (HORDE IMP). Todos estos servicios están implementados en servidores duplicados y dotados de balanceadores de carga para garantizar la alta disponibilidad y un servidor de seguridad separado. En total son 14 equipos servidores independientes.

En particular, la implementación de *Moodle* actualmente existente en el SIC está basada en dos equipos servidores Web, uno específico para Teleformación (Dell Poweredge 1750, 2 CPU Xeon con 4GB RAM), y otro sobre el que están instaladas las demás instancias de Moodle (Dell Poweredge 1950, 2 CPU Xeon quad-core con 16 Gb RAM).

Ambos están conectados a un clúster de base de datos MySQL, compuesto por dos máquinas en configuración maestro-esclavo (Dell Poweredge 1950, 2 CPU Xeon quad-core con 20 GB RAM y 2x300GB SAS + HP Proliant DL 380, CPU Xeon quad-core con 16 GB y 2*146GB SAS). La máquina esclavo duplica automáticamente la información del servidor maestro para garantizar su disponibilidad.

Está previsto incrementar la capacidad de la parte correspondiente a los servidores Web con la incorporación de dos nuevas máquinas HP PROLIANT DL580 G2 con cuatro procesadores Xeon 2.8 Ghz y 10 Gb de RAM (ya adquiridas por el SIC y actualmente en pruebas). Se pretende disponer estos dos equipos junto con el existente Dell Poweredge 1950 como un clúster de alta disponibilidad y alto rendimiento sobre el que montar, mediante virtualización (software VMware ESX server) servidores independientes para cada instancia de Moodle correspondiente a cada sección del Campus virtual. Este clúster estaría conectado, igualmente, al otro clúster encargado del servicio de bases de datos.

La creación de cursos y la asignación de profesores a aquellos se realizan de forma automática a partir de los datos existentes en la base de datos institucional y son generados por el módulo de Gestión Académica de la aplicación ULPGeS. La asignación de estudiante se realiza también de forma automática a partir de la información de la matrícula oficial de la ULPGC. Todos estos procesos están diseñados implementados y supervisados por el SIC.

Además de estos servicios de producción, el equipo del SIC encargado del Campus virtual dispone de una máquina independiente para el desarrollo y prueba de las aplicaciones.

Justificación de la Adecuación de los Medios Materiales y Servicios Disponibles de la Facultad de Teleformación

Justificación de que los medios materiales y servicios clave disponibles (espacios, instalaciones, laboratorios, equipamiento científico, técnico o artístico, biblioteca y salas de lectura, nuevas tecnologías, etc.) son adecuados para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas, observando los criterios de accesibilidad universal y diseño para todos.

1. Recursos Tecnológicos:

Internet. Toda la comunidad universitaria tiene acceso a Internet, mediante la conexión de red de la ULPGC o bien a través de las diferentes zonas de conexión inalámbrica.

Web de la ULPGC, de acceso para el público en general: <http://www.ulpgc.es>. Proporciona toda la información de interés sobre la ULPGC, sus centros, actividades, etc.

Campus virtual (plataforma Moodle). El campus virtual es una herramienta de apoyo a la docencia que permite desarrollar formación con apoyo virtual y no presencial. También puede utilizarse como un recurso de apoyo a la docencia

presencial (por ejemplo, para ofrecer recursos o potenciar la comunicación entre el profesor y el estudiante). El campus virtual también ofrece espacios que la comunidad universitaria puede utilizar con diferentes finalidades.

- Cursos. Espacios relativos a asignaturas que se imparten en la ULPGC. Las asignaturas de los programas académicos oficiales se activan de forma automática.
- Espacios comunitarios. Son espacios disponibles para los miembros de la comunidad universitaria.
- Espacios de la Intranet de la ULPGC. Son espacios disponibles para Unidades Estructurales, Centros, Departamentos, Institutos y Órganos de gobierno de la ULPGC.
- Todos los espacios ofrecen herramientas que permiten, entre otros, gestionar recursos, realizar debates y conversaciones a tiempo real, realizar actividades (trabajos y ejercicios), etc.

Intranet. La Intranet de la ULPGC está formada por diversos espacios a los que únicamente pueden acceder los usuarios que tienen asignado un nombre de usuario en la red de la ULPGC, previa autenticación: cualquier Unidad Estructural, Centro, Departamento y Órgano de Gobierno de la ULPGC. Dentro de un espacio se puede disponer de las siguientes herramientas:

- Gestión de recursos, que permite almacenar ficheros en cualquier formato y crear ficheros de texto o html.
- Contenidos que permite la visualización de contenidos HTML disponibles en la herramienta de gestión de recursos o en cualquier otra ubicación web.
- Agenda: Permite informar a los usuarios de eventos relacionados con el espacio

Correo electrónico. Todos los miembros de la ULPGC: alumnos, profesores y personal de administración y servicios disponen de una cuenta de correo electrónico, a la cual también pueden acceder vía web desde el exterior (<https://correoweb.ulpgc.es>).

Impresión, fotocopias y digitalización de documentos a través de las impresoras, fotocopadoras y escáneres de autoservicio. Estas máquinas se encuentran en las diversas aulas de informática y en cada una de las Bibliotecas que existen en los diferentes centros.

Plataforma para la Gestión Académica. Facilita la gestión de las matrículas, la introducción de las calificaciones por el profesor, la gestión de las actas, la generación de certificados, la tramitación de títulos, el cobro de las tasas, etc.

Además de la gestión interna, la herramienta dispone de un autoservicio que permite al alumno la consulta de su expediente, la matrícula y la tramitación de algunas peticiones a la Secretaría Académica.

Servicio de Informática y Comunicaciones (SIC). Dentro de las funciones de formación, asesoramiento informático y de dar apoyo al profesorado, a la docencia y a la innovación, el servicio desarrolla procesos de evaluación donde se recogen datos de profesorado, estudiantado, las propias asignaturas o materias, etc., con el objetivo de conocer cómo se está desarrollando y cómo se valora la implantación de las TIC en la docencia de la ULPGC. Esta evaluación sistemática tiene que facilitar la toma de decisiones y permitir la mejora continua en este ámbito.

Apéndice 2: Technical English II test

THE ROBOTICS REVOLUTION

(1) Many of the robots in use today do jobs that are especially difficult for humans workers. These are the types of jobs that require great strength or pose danger. For example, robots are particularly useful in the auto-manufacturing industry where parts of automobiles must be welded together. A welding tool used by a human worker weighs about 100 pounds or more and is difficult to handle. As mechanical supermen, robots may be called upon to do anything from moving heavy components between workstations on a factory floor to carrying bags of cement.

(9) Spray painting is another task suited to robots because robots do not need to breathe. Unlike human painters, they are unaffected by the poisonous fumes. Robots are better at this task, not because they are faster or cheaper than humans, but because they work in a place where humans cannot.

(13) Third in the list of useful jobs for robots is the assembly of electronic parts. Robots shine at installing chips in printed circuit boards because of a capability that robots have that people don't. A robot, once properly programmed, will not put a chip in the wrong place. This automatic accuracy is particularly valuable in this kind of industry because locating and fixing mistakes is costly.

(18) Earlier robots were usually blind and deaf but newer types of robots are fitted with video cameras and other sensing devices that can detect heat, texture, size, and sound. These robots are used in space projects, nuclear reactor stations, and underwater exploration research.

(22) In their efforts to expand the range of robotic applications, researchers are looking beyond traditional designs to examine a variety of potential models from the biological world. The industrial arm is a classic example. Scientists have been able to model robots to imitate the vertebrate spine of a snake in order to paint the interior of automobiles. They have simulated the muscle structure and

movement of an elephant's trunk in an attempt to create a robotic arm capable of lifting heavy objects. Scientists have also emulated the flexibility of an octopus where the tentacles can conform to the fragile objects of any shape and hold them with uniform, gentle pressure.

(31) However, robot hands, like robot legs, or eyes, or reasoning powers, have a long way to go before they can approach what biological evolution has achieved over the course of hundreds of millions of years. Much more will have to happen in laboratories around the world before robots can be compared to nature's handiwork.

(36) In the meantime, the robotics revolution is already beginning to change the kind of work that people do. There are some industrialists who hope that by the year 2010 all their employees will be knowledge workers, no longer standing on assembly lines but rather sitting at desks and computer terminals to deal with information. These changes are already under way, and their pace accelerates every year.

LISTENING TASKS

1. You are going to hear a story about robotics revolution. As you listen, summarise the reasons that certain jobs and environments are suitable for robots by completing the table below.

<i>Job or environment</i>	<i>Reason</i>
Welding	_____
Carrying components	_____
Spray painting	_____
Assembling components	_____
In nuclear reactors, underwater...	_____

2. Fill in this table with details of the animals mentioned in the transcript.

	1.	2.	3.
Animal	_____	_____	_____
Aspect emulated	_____	_____	_____
Reason	_____	_____	_____

WRITTEN TASKS

3. VOCABULARY

3.1. Using the references given, look back in the text and find words in the text which have a similar meaning to:

- Joined together by heating (1-8)
- Manipulate (1-8)
- Do very well at (12-17)
- Correcting (12-17)
- Expensive (12-21)
- Increase (21-29)
- Copy (21-29)
- Reproduced artificially (21-29)
- Easily damaged (27-33)
- Sea-animal with eight arms (27-33)
- Gets faster (33-37)

3.2. Define the following noun compounds according to the examples provided.

Study these examples:

Graphics tablet = a tablet which is used for drawing graphics.

A bar code scanner = a device that scans bar codes.

Now, try to define each of these terms in the same way:

Storage device _____

disc drive _____
 laser printer _____
 voice recognition device _____
 visual display unit _____
 magnetic card reader _____
 multimedia presentation package _____
 computer disk conversion process _____

4. READING COMPREHENSION

These are answers to questions about the text. Write questions.

- a. About 100 pounds.
- b. Because locating and fixing mistakes is costly.
- c. In space projects, for example.
- d. They are examining the potential of certain biological models.
- e. No, they cannot be compared yet.
- f. They will be doing intellectual rather than manual work.

5. TEXT ORGANISATION

5.1. Write a summary of the main reading. Do not exceed 200 words.

5.2. You are Mr. Rodríguez and have just received the following letter from an English company. Match each section of the letter with the appropriate gap on the blanks below.

- a.
- b.
- c.
- d.
- e.
- f.
- g.
- h.
- i.

1. Looking forward to working with your firm in the near future.
2. Megasoft LTD. 46 High Street, Wolverhampton, West Midlands, England.
3. Dear Mr. Rodríguez.
4. 10th June 2008.

5. We specialize particularly in purpose-built spreadsheet packages. Our firm has established a reliable reputation in this field over the last fifteen years all over the U.K., and we feel that we would like to extend our activities to a more European market.

6. Yours sincerely.

7. We would like to introduce ourselves as a manufacturer of software with machines currently used in your firm.

8. David Graveney

Sales Manager

9. Mr. J Rodríguez,

Sales Department,

Computercom LTD,

C/ Gran Vía 128,

32467 Madrid,

Spain

5.2.1. Now read the letter carefully and then draft a reply in English, following the instructions below.

1. Acknowledgement of receipt.
2. Request further information on the spreadsheet (compatibility with a professional graphic program).
3. Depending on the compatibility, you could place an order of ten units.
4. You could consider it appropriate for the shipment to be made by air due to the urgency of your order.
5. Enquire if a discount would be possible as you are purchasing ten units.
6. Request information regarding methods of payment.

6. GRAMMAR

6.1. Fill each of the numbered blanks in the following passage. Use only one word in each space.

Seventy years ago no one (1) ever heard the word 'robot'. It was first used by a Czechoslovakian writer, Karel Capek (2) the 1920's. He wrote a play about a scientist (3) invents machines which he called robots, from the Czech word robota 'slave-like work'. He gave them this name because they were (4) to do very boring work. At the end of the play, the robots kill their human owners and take (5) the world.

There are many robots (6) existence now, but they are quite different (7) the robots of science fiction films and books. (8) of being frightening, super-intelligent metal people, real robots are just machines controlled (9) a computer to work in a set way. They are generally deaf, dumb, blind, have no (10) of taste, smell or touch, have difficulty in (11) around, and have no intelligence of their (12) However, advances (13) microchip technology mean that robots are beginning to be made (14) a TV camera 'eye' or a microphone 'ear' which give them very limited (15) to see or hear.

6.2. Finish each of the following sentences in such a way that it means exactly the same as the sentence printed before it.

a. You have to install the new program today.

It is necessary _____

b. We couldn't upgrade the microprocessor because of a configuration error.

A configuration error prevented _____

c. 'Why don't you use another spelling checker, John?' said the technician.

The technician suggested _____

d. He didn't do the right calculation, so he couldn't finish the operation.

If he _____

e. The job was so interesting that I applied for it immediately.

It was _____

f. Today's network management systems have more powerful features than the old ones.

Old network management systems didn't have _____

g. Although he has a good command of object oriented languages, he made programming mistakes.

In spite of _____

h. The programmer used the new CodeWizard recommendations, so he managed to produce total quality software.

The new CodeWizard recommendations permitted _____

i. It is believed that John Mauchly and J. Presper Eckert were the builders of ENIAC.

John Mauchly and J. Presper Eckert are _____

j. They gave us all the software tools for programming.

We _____