

EVALUACIÓN DEL USO COMPETENTE DE LOS RASGOS LINGÜÍSTICOS DEL IPA EN RELACIÓN CON LOS NIVELES DEL MCER

María Pilar Durán Escribano

Ana Luz Rubio Moreda

Universidad Politécnica de Madrid

Resumen: El objetivo de este estudio es analizar el uso correcto de los rasgos lingüísticos característicos del IPA (pasivización, uso frecuente de grupos nominales, preeminencia de ciertas formas verbales y modalidad), por parte del alumnado de ingeniería industrial de la UPM, en función de sus niveles de competencia lingüística del MCER, entre A2 y C1. Mediante el programa STATGRAPHICS, los resultados obtenidos señalan aquellas estructuras gramaticales más difíciles para los alumnos españoles de ingeniería y los niveles MCER en los que se detecta la dificultad. Los datos empíricos obtenidos son de gran utilidad para establecer unos criterios de programación que favorezcan su enseñanza-aprendizaje, al tiempo que completan la escala ilustrativa de corrección lingüística propuesta en los niveles de referencia del MCER, aplicada al IPA.

Palabras clave: inglés profesional y académico, didáctica del IFE, competencia gramatical, niveles MCER.

Abstract: *The purpose of this study is to analyse the competent use of EAP linguistic features (passive voice, use of nominal groups, typical verb forms, and modality), by the Technical University of Madrid engineering students, in relation to their CEFR competence levels, from A2 to C1. The results obtained with the STATGRAPHICS programme serve to identify those specific grammar structures most difficult to Spanish engineering students so that their learning may be favoured. Results calibration to CERF reference levels also renders a more complete scale of linguistic competence applied to EAP contexts.*

Keywords: *English for academic purposes, ESP didactics, grammar competence, CEFR levels.*

1. INTRODUCCIÓN

Una de las competencias clave señaladas por el Ministerio de Educación para los títulos de Grado es el dominio de una lengua extranjera. Pero, en el ejercicio de su autonomía, las distintas universidades exigen niveles diferentes de inglés a sus graduados no filólogos. El estudio de Halbach (2013), basado en 31 universidades españolas, sobre la enseñanza del inglés en la universidad así lo demuestra. Esta heterogeneidad hace que los titulados de distintas universidades terminen sus estudios con niveles diferentes de inglés para enfrentarse con éxito a las demandas de su entorno profesional y académico. La gran mayoría de las Universidades Politécnicas españolas exige el nivel B2 de inglés a sus titulados en ingeniería y arquitectura, basándose en los niveles de competencia comunicativa y corrección lingüística señalados en el MCER (Consejo de Europa, 2001), pero sin haber hecho un estudio sobre las competencias lingüísticas específicas que la comunicación científica requiere. Este trabajo se centra en el estudio de las estructuras lingüísticas del inglés científico-técnico (ICT) y de su dominio por parte de alumnos de ingeniería con niveles de competencia lingüística del MCER entre A2 y C1.

Ya que la competencia comunicativa no puede entenderse sin un dominio de la competencia lingüística y gramatical (Alcaraz, 2000: 27), en los programas didácticos de corte comunicativo del Inglés Académico y Profesional (IPA), no pueden faltar tareas y actividades dirigidas al dominio de la gramática, lo cual constituirá un objetivo ineludible para cualquier programa de L2 (Canale, 1983: 67). Desde nuestra experiencia, sostenemos que la enseñanza de las estructuras gramaticales contextualizadas no está reñida con el actual enfoque comunicativo, sino que lo refuerza. La cuestión estriba en determinar qué aspectos gramaticales son recurrentes en el IPA y cómo afrontar su enseñanza dirigida al estudiante de ingeniería.

En esta línea encontramos escasos estudios experimentales que lo confirmen, aunque el “Banco de Descriptores de Destrezas Comunicativas Profesional y Académico” (Durán *et al.*, 2009) constituye una interesante aportación, abierta a constantes actualizaciones. Para profundizar en ello, es preciso determinar el nivel de competencia gramatical que deben tener los futuros profesionales en el campo científico-técnico, y comprobar empíricamente si el nivel mínimo deseable de usuario independiente (B1 y B2), establecido por la gran mayoría de las universidades de carácter técnico es el idóneo.

2. NIVELES DE CORRECCIÓN LINGÜÍSTICA EN EL MCER

El MCER sirve de patrón internacional para medir el nivel de comprensión y expresión orales y escritas en una lengua. Contiene las competencias del usuario o alumno por niveles y especifica las que se requieren para abordar las situaciones comunicativas en las que estos participan. En este sentido distingue entre la competencia comunicativa y las competencias lingüísticas propiamente dichas. Entiende que la primera debe estar asentada en los conocimientos lingüísticos que la comunicación eficaz implica: “un acto comunicativo debe determinar y clasificar los componentes principales de la competencia lingüística definidos como el conocimiento de los recursos formales y la capacidad para utilizarlos correctamente” (Consejo de Europa, 2001: 107). La tabla 1 muestra la escala ilustrativa para la corrección lingüística, por niveles, que este trabajo pretende completar al contribuir con la adjudicación de los rasgos lingüísticos del IPA a los niveles MCER.

Tabla 1. Corrección lingüística general por niveles MCER.

C1	Mantiene un alto grado de corrección gramatical de modo consistente; los errores son escasos y apenas se notan.
B2	Buen control gramatical; todavía puede cometer «deslices» esporádicos, errores no sistemáticos y pequeños fallos en la estructura de la frase, pero son escasos y a menudo puede corregirlos retrospectivamente. Manifiesta un grado relativamente alto de control gramatical. No comete errores que produzcan malentendidos.
B1	Se comunica con razonable corrección en situaciones cotidianas; generalmente tiene un buen control gramatical, aunque con una influencia evidente de la lengua materna. Comete errores, pero queda claro lo que intenta expresar. Utiliza con razonable corrección un repertorio de «fórmulas» y estructuras habituales relacionadas con las situaciones más predecibles.
A2	Utiliza algunas estructuras sencillas correctamente, pero sigue cometiendo errores básicos sistemáticamente; por ejemplo, suele confundir tiempos verbales y olvida mantener la concordancia; sin embargo, suele quedar claro lo que intenta decir.

3. RASGOS LÉXICO-GRAMATICALES DEL ICT

Conocer los rasgos lingüísticos prototípicos de los textos científicos escritos ha sido uno de los temas de investigación de los últimos años. El resurgimiento de la lingüística de corpus (Bowker y Pearson, 2002; Flowerdew, 2004; Parodi, 2005, 2006), junto con el desarrollo de herramientas de análisis, ha brindado la oportunidad de analizar las lenguas a partir de grandes muestras de textos digitales auténticos y completos. Cademártori y Venegas (2004: 4) postulan que los rasgos gramaticales formales pueden constituirse en rasgos distintivos de un tipo de discurso, ya que la clave está en la “co-ocurrencia sistemática de estos identificadores característicos manifiestos a través de las diversas tramas de un texto”. Es decir, que no basta con que, por ejemplo, los grupos nominales (GN) y la voz pasiva ocurran en un determinado tipo de texto para caracterizarlo como tal, sino que se debe explorar la sistemática aparición de estos y otros rasgos en ese tipo de texto.

Desde la perspectiva de la comprensión de textos de especialidad para estudiantes de ICT, Halliday y Martin (1993: 69) afirman que puede resultar difícil, ya que los problemas a los que se enfrenta el estudiante de ciencias se centran básicamente en el lenguaje, por encima del conocimiento del vocabulario específico. Y añaden que esta dificultad también afecta a los angloparlantes, estudiantes de ciencias

We shall need to get rid of our obsession with words. The difficulty lies more with the grammar than with the vocabulary... Technical terms are not in themselves difficult to master. The problems with technical terminology usually arise not from the technical terms themselves but from the complex relationships they have with one another (Halliday y Martin 1993: 71).

Que el ICT tiene unas características propias que incluyen el uso recurrente de ciertas estructuras gramaticales se viene afirmando hace una treintena de años (Trimble, 1985; Zimmerman, 1989; Sánchez Macarro y Carter,

1989; Huckin y Olsen, 1991; Jordan, 1997 y Alcaraz, 2000 entre otros). Las estructuras sintácticas recurrentes en ICT se corresponden con los tres rasgos que lo caracterizan: precisión expresiva, objetividad y exposición aproximativa. Por lo tanto, la mejor manera de enfrentarnos a esta realidad es mediante la enseñanza de unos modelos gramaticales que permitan a los alumnos de IPA entender y redactar textos científico-técnicos de forma adecuada (Durán, 2012). Nos detenemos en los cuatro rasgos lingüísticos más destacados para luego explorar el nivel MCER en el que se da su uso competente.

3.1. La pasivización

Desde el punto de vista de la intención comunicativa, el empleo de la voz pasiva en ciencia y tecnología comporta los siguientes matices:

- a. Impersonalidad. Existe la tendencia a ocultar el agente, dando así mayor importancia al resultado de la acción que a su hacedor. Este uso de la sintaxis está basado, según Myers (1989: 14), en la universalidad de la ciencia, ya que cualquier teoría o aseveración científica tiende a cobrar validez en sí misma postergando al autor.
- b. Formalidad. La construcción con pasiva en inglés sustituye las construcciones españolas de la llamada pasiva refleja contribuyendo de este modo al tono formal de los escritos. El uso de la voz pasiva pretende mostrar los logros científicos objetivamente, lo que requiere del autor su distanciamiento de los mismos, dando un tono de formalidad a su expresión (Martínez Vázquez, 1996: 228).
- c. Énfasis. Martin Peris (1998) añade que el uso de la voz pasiva ayuda a conseguir la continuidad temática en la explicación de un experimento, de forma que el punto de partida de cada cláusula sea el experimento en sí.
- d. Sujeto desconocido. En el mundo científico, hay situaciones en las que resulta difícil o incluso imposible identificar el originador de determinados procesos naturales o inventos. La voz pasiva es utilizada en estos contextos para evitar imprecisiones.

3.2. Presencia frecuente de grupos nominales

Otra de las características predominantes del discurso de la ciencia es la presencia de GN, los cuales concentran información específica relevante para la comprensión de la información (Myers, 1992; Halliday y Martin, 1993; Ventola, 1996, Alcaraz 2000, Albentosa y Moya, 2000; Palmer *et al.*, 2001). Según Halliday y Martin (1993) no es solo el léxico especializado lo que caracteriza al discurso científico, sino el uso de ciertos recursos gramaticales y sintácticos que no se ciñen necesariamente a la oración, ni siquiera a la cláusula, sino que se concentran dentro del GN, haciendo mucho más denso a éste, a la cláusula y a todo el texto. Básicamente, la función de los sintagmas nominales se concreta en aglutinar en una unidad lingüística el mayor número de notas conceptuales o semas; esto es, ofrecer la intensión que ayude a la definición más precisa de las entidades del mundo al que aluden (Alcaraz, 2000: 27).

El uso predominante de los sintagmas nominales refuerza el carácter nominalizador del ICT. El sustantivo, como categoría que se refiere a individuos, entidades o sustancias se corresponde con los conceptos que maneja la ciencia, de ahí su frecuente aparición. *“Learning science is the same as learning the language of science. Students have to master these difficulties; but by doing so they are also mastering scientific concepts and principles”*, afirma Halliday (1994: 84).

Para Halliday (1994: 118), la nominalización tiene una doble función. Por una parte actúa en la creación del texto científico ya que permite recuperar lo dicho para añadir lo nuevo, convirtiéndose así en un recurso esencial de la argumentación científica. Por otra, la nominalización contribuye a la creación de terminología científica. El avance de los conocimientos hace necesarios nombres nuevos para referirse a la nueva realidad y la nominalización es el procedimiento habitual para crearlos. En palabras de Halliday y Martin:

“...most technical terms are nominal group constituents...This is obviously not accidental, for in order to classify and organize with language, we need first to turn phenomena into things or nouns. The grammar has extensive resources within the clause and the nominal group structure for organizing things” (1993: 145).

El tipo de nominalización que presenta mayores dificultades al científico hispanohablante es la sintáctica; es decir, el uso y la suma de adjetivos, adverbios, verbos y nombres junto a un nombre núcleo sin la necesidad de unirlos mediante nexos (Rubio Moreda, 2015). Su uso representa un gran obstáculo para el estudiante español por la dificultad de determinar los límites de estas unidades dentro de la oración (Bocanegra, 2007).

3.3 Los tiempos verbales

La utilización de los tiempos verbales del IPA es, en líneas generales, igual a la del lenguaje general, con algunas excepciones como el bajo uso de formas progresivas y de oraciones interrogativas y exclamativas. Varios autores reconocen que los tres tiempos verbales que ocupan casi todo el espectro del uso en IPA son el presente simple, el pasado simple y el pretérito perfecto.

1. Según Sager *et al.*, (1980: 207-208), el *presente simple* se emplea para la expresión de las leyes, las verdades generales y las propiedades estables; la expresión de procesos y acciones repetidas; y en las definiciones y las descripciones. A estos usos, se añaden los verbos léxicos epistémicos (e.g. *believe, suppose, assume, suggest*, etc.) con los que los autores mitigan su opinión en relación al valor de las proposiciones (Hyland, 1998; Varttala, 1999; Rezzano, 2004; Vold, 2006; Pérez-Llantada, 2010). El uso de estos verbos en tiempo presente facilita la matización: “*a non-assertive rendering of information*” (Pérez-Llantada, 2012: 66).
2. El *pasado simple* se utiliza en aquellas oraciones o párrafos que hacen referencia a experimentos, descubrimientos, etc. realizados en el pasado, especialmente cuando se cita el nombre del científico.
3. El *pretérito perfecto* se utiliza para expresar que lo hecho en el pasado tiene relevancia en el presente o cuando se habla de la investigación más general sin especificar fechas.

3.4. Uso de verbos modales

Chambon y Simeoni (1998: 248) clasifican las expresiones modales en tres grupos: 1) Gramaticales, entre las que se encuentran los verbos modales auxiliares propiamente dichos, pero también el modo y el aspecto; 2) Léxicos, entre los que distinguen: (a) los marcadores de distancia, (b) los adverbios de opinión y (c) las partículas modalizadoras; y 3) Oracionales, entre los que destacan: (a) los topicalizadores, (b) las cláusulas de actitud, y (c) los conectores. El uso de una u otra forma de modalidad condicionará la manera en que se transmite el mensaje científico y así Alcaraz (2000: 66) habla de la “exposición aproximativa” con la que se deberían exponer los hallazgos científicos.

Para este estudio empírico, las pruebas elaboradas recogen exclusivamente los verbos modales auxiliares y no las estructuras oracionales ni léxicas. Según Huckin y Olsen (1991: 542), a los científicos profesionales se les exige una escritura precisa y cuidadosa, y una manera de lograrlo es empleando verbos modales auxiliares adecuadamente. En recientes estudios sobre el uso de dichos verbos para expresar puntos de vista –actitudes y valoraciones– por parte de universitarios hablantes de L1 español en L2 inglés, se ha comprobado que los hispanohablantes utilizan “can” frente a “might”, “may” y “could” con mucha mayor frecuencia que los anglohablantes, y que la frecuencia de uso de modales en artículos de investigación escritos por L1 español frente a L1 inglés es 25% menor (Vazquez Orta, 2010). Por lo tanto, el uso de este rasgo lingüístico del IPA debe ser tenido en cuenta para analizar entre los prototípicos.

4. ESTUDIO EXPERIMENTAL

El objetivo de este estudio es analizar el uso correcto de los rasgos lingüísticos del IPA descritos en el apartado anterior, por parte del alumnado de ingeniería industrial en función de su nivel MCER. Al diseñar este trabajo de investigación, nos planteamos dar respuesta a las siguientes preguntas:

1. ¿Existe un comportamiento significativamente ascendente en el uso de las cuatro estructuras lingüísticas típicas del IPA entre los alumnos de nivel MCER A2, B1, B2 y C1?
2. ¿Hay una diferencia mayor entre los resultados del nivel A2 y los niveles superiores, que entre B1, B2 y C1 entre sí?
3. ¿Qué estructuras presentan mayor dificultad a los alumnos de cada uno de los cuatro niveles?

4.1. La población

La muestra la han constituido los alumnos de las especialidades de Automática, Ingeniería Eléctrica y Mecánica de 5º curso de la ETSI Industriales, matriculados en la asignatura Inglés para la Comunicación Científica, en el curso académico 2012-13. Los alumnos realizaron todas las pruebas en horario lectivo, obteniéndose un total de 100 casos válidos, que son los que constituyen la muestra. Ningún alumno fue incentivado para participar, ni penalizado por no hacerlo. Este dato y el número total de observaciones hacen que los resultados obtenidos puedan considerarse fiables y representativos.

4.2 Los tests empleados

Para conocer el nivel de inglés general de los alumnos, se utilizó el *Oxford Placement Test* (OPT), una prueba diagnóstica que permite averiguar la competencia lingüística de los alumnos. Tiene tres partes: las dos primeras con 60 preguntas sobre el uso de la lengua, y la tercera, una prueba de comprensión oral que, en este caso, no se ha considerado relevante. El OPT es una prueba válida y fiable, basada en datos de más de 19.000 estudiantes de 60 países, cuyos resultados se obtienen en puntuaciones calibradas con los seis niveles del MCER (A1 a C2).

Para conocer el grado de dominio de cada estructura lingüística, se utilizaron dos tests de estructuras específicas elaborados por Rubio Moreda (2015), de traducción directa y de traducción inversa. Las frases están extraídas de textos de las especialidades de los alumnos participantes. En una misma frase puede aparecer más de un rasgo IPA, como por ejemplo, “**Se ha presentado** un nuevo prototipo de **conectores de metal**”, que contiene una estructura a traducir en voz pasiva es inglés, y una segunda utilizando un GN corto. La corrección de los mismos se ha realizado siempre por rasgo, no por frase. Ambas pruebas versaban sobre los cuatro rasgos distintivos del IPA analizados y constaban de los siguientes elementos:

- 25 estructuras pasivas: 14 directas, 11 inversas
Ejemplos:
- *To help companies increase their global output, this technology **is being applied** to different sectors*
- Las antenas **se usan** frecuentemente para recibir señales
- 19 verbos modales: 11 directos, 8 inversos
Ejemplos:
- *They hope these improvements **could generate** better motor speed sensor signals*
- **Se puede afirmar** que los medidores de potencia están evolucionando rápidamente
- 60 tiempos verbales: 30 directos, 30 inversos
Ejemplos:
- *The solution **provides** the high fidelity results that are expected with HFSS*
- Las antenas **espirales se han venido usando** en los últimos años para las comunicaciones de banda ancha
- 74 GN: 38 directos [13 cortos y 25 largos] y 36 inversos [8 cortos y 28 largos].
Ejemplos:
- *A **radio link function** is required at the **sensor node***
- **El generador de señales eléctricas de banda ancha** sólo pesa 2.5 kg

GN cortos son los formados por dos elementos, y GN largos los formados por más de dos elementos, siendo uno de ellos el nombre núcleo en ambos casos. No se hizo distinción entre las categorías gramaticales pre-modificadoras del núcleo, pero sí hubo presencia de todas ellas tanto en traducción directa como inversa.

Elegimos un test de traducción directa e inversa ya que la traducción nos ofrece una valiosa herramienta para comprobar la adquisición de competencias lingüísticas concretas (Titford, 1983). Tanto de L1 a L2 como de L2 a L1 “puede resultar valiosa cuando usamos frases breves con el único propósito de llamar la atención sobre un determinado aspecto gramatical” (Pegenaute, 1996: 117). Leonardi (2010: 26) añade que la traducción refleja el proceso de adquisición de una lengua extranjera de forma natural. Es por tanto un ejercicio mental adecuado para conocer el grado de asimilación de las estructuras lingüísticas de la L2, como subraya Newmark (1992: 61): “*translation may be useful as a form of control and consolidation of grammar and vocabulary, and in dealing with errors*”.

4.3 Procedimiento

Comenzamos por la aplicación del OPT a la población de alumnos participantes el primer día de clase, dándoles un máximo de **35** minutos para su ejecución. En las clases siguientes, y dentro de su horario lectivo, se aplicaron los tests de estructuras específicas descritos en 4.2, en dos días consecutivos, sin dar ninguna instrucción fuera de las imprescindibles para completarlos dentro del tiempo establecido. El tiempo concedido -50 minutos por prueba- resultó suficiente en la práctica. Sobre 112 alumnos matriculados en la asignatura, se obtuvo un total de 100 casos para el análisis cuantitativo, comprobando que los alumnos hubieran realizado tanto OPT como las pruebas de estructuras de IPA.

4.4 Resultados

En primer lugar se evaluaron los tests de estructuras sintácticas otorgando un punto a las frases correctas de cada sección. Luego, las puntuaciones de cada alumno se convirtieron en resultados de 1-10 para homogeneizarlos

y facilitar su interpretación y se anotaron los resultados en un fichero de tabla Excel para ser analizados con el programa STATGRAPHICS.

Como primera apreciación de los resultados de los cuatro niveles del MCER, observamos que los valores medios bajos correspondían al nivel A2 y, en progresión ascendente, los más altos al nivel C1. Para comprobar si estas diferencias eran significativas estadísticamente en cada una de las estructuras IPA, utilizamos el análisis de la varianza y el de las medias obtenidas en todas las variables.

4.4.1. Análisis de la Varianza

Elegimos el análisis factorial de la varianza (ADEVA) para comparar las diferencias de las medias de las puntuaciones obtenidas por cada grupo MCER, en cada uno de los tests de estructuras IPA. Tomamos como variable independiente los cuatro niveles del MCER en los que se sitúan los participantes, y como variables dependientes, las estructuras lingüísticas: pasiva, modales, tiempos verbales, GN cortos y GN largos. Estas estructuras evaluadas con traducción directa e inversa, resultan en diez variables dependientes.

La tabla 2 de ADEVA nos permite conocer el valor probabilístico P (*p-value*), hallado teniendo en cuenta a la población de dos maneras: a) dentro de cada nivel (A2 a C1) sin distinguir rasgos IPA (*within groups*), y b) teniendo en cuenta los resultados de los cuatro niveles MCER dentro de cada rasgo IPA (*between groups*), es decir analizando cada rasgo IPA en traducción directa e inversa en relación con los niveles MCER.

Para aceptar que los valores obtenidos sean significativos estadísticamente y que, por lo tanto, resulten fiables para aceptar o rechazar las hipótesis de trabajo, se ha fijado el valor probabilístico $P \leq 0,05$. El valor de P (*p-value*) se encuentra en la columna de la derecha de la tabla 2.

Tabla 2. Resultados del Análisis de varianza.

Test de estructuras IPA	<i>p-value</i>
Pasiva 1 (inglés/español)	0,0000
Pasiva 2 (español/inglés)	0,0001
Modal 1 (inglés/español)	0,0000
Modal 2 (español/inglés)	0,0000
Verbos 1 (inglés/español)	0,0000
Verbos 2 (español/inglés)	0,0000
GN corto1 (inglés/español)	0,0000
GN corto 2 (español/inglés)	0,0000
GN largo 1 (inglés/español)	0,0000
GN largo 2 (español/inglés)	0,0000

Como primera observación de los datos de esta tabla podemos afirmar que las diferencias entre el reconocimiento y uso de los diferentes rasgos IPA son estadísticamente significativas, ya que el valor probabilístico $P < 0,05$, establecido para aceptar los resultados del estudio, se cumple en todos los casos. Es decir, las diferencias en las variables numéricas cuantitativas pueden atribuirse a la variable cualitativa nominal que son los niveles MCER: A2, B1, B2 y C1, con un grado de fiabilidad superior al 95%, sin que puedan achacarse al azar.

4.4.2 Análisis de las medias

El paso siguiente fue el análisis de las medias obtenidas por los alumnos de cada nivel MCER con el intervalo de confianza al 95% (procedimiento Fisher LSD (*least significant difference*)). Este análisis se ha efectuado en cada rasgo distintivo del IPA en sus dos versiones (traducción directa "1" e inversa "2"); los resultados se muestran a continuación.

1. Datos sobre traducción directa e inversa de verbos en voz pasiva (tabla 3).

En Pasiva1, el nivel más bajo A2 obtiene una puntuación media de 5.6, muy por debajo de los otros tres niveles. El nivel B1 tiene una puntuación media de 8.1, significativamente menor que la obtenida por los niveles B2 y C1. El nivel C1 obtiene unos resultados que suponen un nivel de aciertos de casi el 100%, ligeramente superior a la media de B2.

Tabla 3. Medias de Pasiva.

Nivel	Count	Mean	
		Pasiva1	Pasiva2
A2	19	5,6391	6,7263
B1	28	8,1122	8,2214
B2	33	9,6536	8,3178
C1	20	9,8928	9,4100
Total	100	8,5071	8,1188

En el caso del uso de la voz pasiva, Pasiva2, el nivel medio es ligeramente inferior al de Pasiva1. La puntuación más baja corresponde al nivel inferior A2 (6,7) y no existen mayores diferencias entre los niveles B1 y B2. C1 obtiene una media superior a 9, un punto por encima de B2.

2. Datos sobre el reconocimiento y uso de modales (tabla 4).

Tabla 4. Medias de Modal.

Nivel	Count	Mean	
		Modals1	Modals2
A2	19	7,9386	5,7894
B1	28	9,4643	8,5267
B2	33	9,9495	9,0151
C1	20	10,0000	9,7500
Total	100	9,4416	8,4125

Se observa una diferencia significativa entre el nivel A2 y el resto, tanto en traducción directa como inversa. Entre los niveles B1 y B2 existe una diferencia de medio punto, y entre B2 y C1 prácticamente no hay diferencia en Modales1 y medio punto en Modales2.

3. Reconocimiento y uso de los tiempos verbales (tabla 5).

Tabla 5. Medias de Tiempos verbales

Nivel	Count	Mean	
		T. verbales1	T. verbales2
A2	19	9,0351	7,0351
B1	28	9,7619	9,1191
B2	33	9,9091	9,0000
C1	20	10,0000	9,8833
Total	100	9,7200	8,8366

En traducción directa, se observa una mejora gradual a partir del nivel A2, con sólo un punto de diferencia -de 9 a 10- entre las medias más baja y más alta. Parece que los alumnos venían con buena base de las enseñanzas medias. En cuanto al uso de los verbos en traducción inversa el patrón de las medias es similar al de las otras estructuras. El nivel A2 obtiene una media de respuestas correctas significativamente menor que los otros tres. El nivel C1 obtiene la máxima puntuación; y entre B1 y B2 existe solo una décima de diferencia a favor de B1.

4. Reconocimiento y uso de GN corto (tabla 6).

Tabla 6. Medias de GN corto.

Nivel	Count	Mean	
		GN corto1	GN corto2
A2	19	6,6396	4,8684
B1	28	7,6923	7,8125
B2	33	8,7645	7,7273
C1	20	8,8076	8,9375
Total	100	8,0692	7,4500

En este caso nos encontramos con un nivel A2 alejado de B1 por un punto y este de B2 por otro, con pauta ascendente al aumentar los niveles. C1 y B2 obtienen puntuaciones con diferencias mínimas. En traducción inversa comprobamos, por primera vez, que el grupo de alumnos de nivel A2 no alcanza el 50% de respuestas correctas, obtiene una media de 4,86. Las diferencias entre los niveles B1 y B2 son mínimas (0,1 puntos a favor de B1) y las medias, más bajas que el resto de las obtenidas hasta ahora. Es el nivel C1 el que cuenta con mayor número de aciertos.

5. Reconocimiento y uso de GN Largo (tabla 7).

Tabla 7. Medias de GN Largo.

Nivel	Count	Mean	
		GN largo1	GN largo2
A2	19	5,1578	3,1954
B1	28	6,8142	4,6428
B2	33	7,2000	5,4437
C1	20	7,3600	6,2857
Total	100	6,7360	4,9607

Se repite la pauta de los resultados anteriores en lo referente a cuanto menor nivel, menor número de aciertos, con el nivel A2 claramente por debajo del resto. Los niveles B1, B2 y C1 no obtienen grandes diferencias en el número de aciertos, si bien mantienen una tendencia ascendente por décimas. Por primera vez, el grupo con nivel C1 no supera el 75% de aciertos.

En cuanto a la traducción inversa, la tabla 7 muestra que los niveles A2 y B1 no llegan ni al 50% de aciertos y los niveles superiores B2 y C1 sólo logran 57% y 66% respectivamente, puntuaciones muy por debajo de las analizadas en estructuras anteriores. Todos los niveles, entre sí, muestran un patrón ascendente, aunque no todos los grupos se comportan uniformemente, como comentaremos a continuación.

4.5 Interpretación de los resultados y conclusiones

4.5.1 Resultados de estructuras IPA en relación con los niveles de los participantes

Comenzamos por el análisis conjunto de las medias de los aciertos en cada estructura lingüística, por niveles MCER, tomadas del apartado anterior.

Tabla 8. Medias de aciertos en la traducción directa e inversa de estructuras sintácticas IPA por niveles MCER.

		Trad. Directa	Trad. Inversa
A2	Verbos	9,03	7,03
	V. Modales	7,93	5,78
	Pasiva	5,63	6,72
	GN corto (2)	6,63	4,86
	GN largo(3+)	5,15	3,19
B1	Verbos	9,76	9,11
	V. Modales	9,46	8,52
	Pasiva	8,11	8,22
	GN corto (2)	7,69	7,81
	Gn largo (3+)	6,81	4,64
B2	Verbos	9,91	9,00
	V. Modales	9,94	9,01
	Pasiva	9,65	8,31
	GN corto (2)	8,76	7,73
	GN largo (3+)	7,20	5,44
C1	Verbos	10,0	9,88
	V. Modales	10,0	9,75
	Pasiva	9,89	9,41
	GN corto (2)	8,81	8,93
	GN largo (3+)	7,36	6,28

Si aceptamos como norma orientativa el criterio del MCER (Consejo de Europa, 2001) para considerar que una estructura lingüística se puede considerar adquirida cuando el 66% de las veces se reconoce y utiliza correctamente -2/3 del total- podemos afirmar que

- Los tiempos verbales se conocen y utilizan correctamente por parte de todos los alumnos incluyendo el nivel A2.
- Los verbos modales se conocen y utilizan correctamente por parte de todos los alumnos de nivel B1 en adelante. El nivel A2 los identifica, pero no los aplica bien en traducción inversa.
- La voz pasiva se conoce y utiliza correctamente por parte de todos los alumnos a partir de nivel B1 en adelante. El nivel A2 no llega a traducir correctamente las frases de inglés a español más que el 56% de las veces, y en traducción inversa supera ligeramente las dos terceras partes con 67% de aciertos.
- Los GN cortos se conocen y traducen al español por parte de los alumnos de todos los niveles, al ser estudiantes de 5º curso que ya se han encontrado con esta estructura en inglés a lo largo de los cinco años de carrera, aunque el grupo A2 muestra mayor dificultad que los demás. Y es el grupo A2 el único que obtiene un porcentaje de respuestas correctas en traducción inversa muy inferior a las dos terceras partes, el 48%.
- Las respuestas a los GN largos son cuantitativamente muy inferiores al resto de las estructuras: no alcanzan el 66% el grupo A2 ni en traducción directa ni inversa; ni B1, B2 o C1 lo alcanzan en traducción inversa, aunque sí lo hacen en directa. Las puntuaciones medias son sistemáticamente más bajas en todos los niveles.
- Llama la atención que las diferencias entre B1 y B2 no superen el 10% ni en tiempos verbales, ni en verbos modales, ni en traducción inversa de GN cortos, ni en GN largos. Sí lo hacen tanto en el reconocimiento como el uso de la voz pasiva: B2 tiene mejores puntuaciones. El propio MCER advierte que las líneas fronterizas entre niveles, y muy especialmente entre B1 y B2 (usuario independiente) no son nítidas ni tajantes, sino orientativas, ya que el nivel de adquisición de una lengua que tenga en cuenta los aprendizajes y experiencias de cada usuario es prácticamente imposible de determinar (Consejo de Europa, 2001: 25).

El paso de nivel de B2 a C1 (usuario competente) también lleva aparejadas unas mejoras, por debajo de 1 punto, excepto en traducción inversa de la voz pasiva y de los GN cortos. Esto parece indicar que, una vez adquirida la competencia en el uso de una estructura en el nivel B2, el paso al nivel superior C1 sólo se mejora en algunas expresiones más complicadas, manteniendo un grado de competencia lingüística semejante en las de uso más común. Esto explicaría que las diferencias sean inferiores a 0,9 décimas de punto, pero mostrando una tendencia al alza al subir de nivel.

Tanto en lo que se refiere a los GN simples como a los complejos, las medias de los resultados de los alumnos A2 (usuario básico de la lengua) son claramente inferiores a las de los usuarios independientes (B1 y B2) y competentes (C1). Como veíamos en el apartado anterior, es de destacar la coherencia de los resultados de las medias de aciertos entre el GN simple –que son más altas- y el GN complejo, tanto en la traducción español/inglés como en inglés/español, ya que el GN simple presenta menor dificultad para los alumnos en general.

Basándonos en la diferencia entre las medias obtenidas por los alumnos de cada nivel y del siguiente, podemos afirmar que dichas diferencias son mayores en el paso del nivel A2 al B1 que entre los niveles superiores, en todas las estructuras, tanto en la traducción inglés/español (1), como en la inversa español/inglés (2). En cuanto a las diferencias entre los niveles B1-B2 y B2-C1 no son siempre apreciables. Hemos visto que en el caso de B1 y B2, las diferencias entre dichas medias en tres estructuras: pasiva 2, verbos 2 y GN simple 2, las medias de los alumnos B1 son ligeramente superiores a las del nivel B2, aunque solo por unas décimas que en ningún caso superan los 0,28 puntos. Asimismo, las diferencias de los resultados entre B2 y C1 también son bajas, todas inferiores a 0,9 puntos, excepto los resultados del GN simple2 que alcanza 1,21 puntos.

4.5.2 Comparación de los resultados de estructuras IPA con los niveles MCER de competencia lingüística general

Para valorar los datos sobre la competencia lingüística de la población en relación con las estructuras IPA, los comparamos con los criterios que el MCER aplica para determinar los distintos niveles de los usuarios de cada lengua. Desde la implantación de los criterios de Bolonia en la Universidad española, la UPM y otras universidades técnicas exigen un nivel B2 a los alumnos de los distintos Grados para poder cursar la asignatura obligatoria de IPA. Esta exigencia no es fácil de alcanzar por todos los alumnos, ya que el nivel final del Bachillerato actual es de B1 en los programas oficiales y Centros públicos de enseñanza secundaria. Por eso nos habíamos preguntado si el nivel B1 contaría con base suficiente de conocimientos gramaticales, a partir de los cuales y con la enseñanza explícita y la práctica del reconocimiento y uso de las estructuras de mayor dificultad para ellos, alcanzarían una mayor competencia lingüística, de tal modo que se asegurase la adquisición de todos los rasgos del IPA junto con una mejora del inglés general, igual que podrían hacerlo los grupos con nivel B2 en adelante.

Si comparamos la competencia lingüística general que el MCER atribuye a los usuarios del inglés L2 con nuestros resultados del análisis de la competencia en el uso de los rasgos del IPA, obtenemos los resultados plasmados en la tabla 9. Esta tabla muestra (en letra cursiva) los niveles comunes de referencia centrándose en los aspectos cualitativos tanto de la competencia lingüística general como de la específica, y está basada en el cuadro nº 3, pg 32 y en 5.2.1 pg 107 del MCER (Consejo de Europa, 2001), añadiendo los resultados del presente estudio.

Tabla 9. Competencia lingüística general y específica de rasgos IPA.

Nivel	Subnivel	Descripción (Alcance y Corrección) según MCER y según los datos del estudio empírico actual
A (Básico)	A2 (Plataforma)	Utiliza estructuras compuestas por oraciones básicas con expresiones, grupos de unas pocas palabras y fórmulas memorizadas, con el fin de comunicar una información limitada en situaciones sencillas y cotidianas y contextos predecibles. Utiliza algunas estructuras sencillas correctamente, pero todavía comete, sistemáticamente, errores básicos. Muestra un control limitado de unas pocas estructuras gramaticales sencillas y de modelos de oraciones dentro un repertorio memorizado.
	A2 (Rasgos IPA)	Utiliza los tiempos verbales con relativa corrección, ya que solo comete errores básicos en el 30% de los casos. Muestra un control limitado en el uso de los modales, cometiendo errores el 45% de los casos. Utiliza la voz pasiva pero comete errores básicos el 40% de los casos. Es capaz de identificar los GN cortos y, con errores del 49%, los GN largos. Es capaz de utilizar algunos GN cortos muy comunes.
B (Usuario independiente)	B1 (Umbral)	Utiliza con razonable corrección un repertorio de fórmulas y estructuras de uso habitual y asociadas a situaciones predecibles. Puede expresarse de forma comprensible, aunque sean evidentes sus pausas para realizar una planificación gramatical y léxica correctas. Dispone de suficientes elementos lingüísticos como para describir situaciones impredecibles, para explicar los puntos esenciales de una idea o un problema con razonable precisión y para expresar pensamientos sobre temas abstractos y culturales.
	B1 (Rasgos IPA)	Utiliza los tiempos verbales con bastante corrección, y la voz pasiva cometiendo errores el 15% de los casos. En el uso de los modales los errores no superan el 15%. Es capaz de reconocer y usar los GN cortos, aunque comete errores el 25% de los casos. Reconoce los GN largos el 68% de las veces pero no es capaz de utilizarlos correctamente en el 46% de los casos.
	B2 (Avanzado)	Es capaz de producir fragmentos de discurso con un ritmo bastante uniforme; aunque puede dudar mientras busca estructuras o expresiones. Tiene un nivel de lengua lo bastante amplio como para poder ofrecer descripciones claras y desarrollar argumentos utilizando oraciones complejas para conseguirlo. Demuestra un control gramatical relativamente alto. No comete errores que provoquen la incomprensión y corrige casi todas sus incorrecciones.
	B2 (Rasgos IPA)	Utiliza los tiempos verbales, la voz pasiva y los modales con un control alto, con errores no superiores al 10%. Reconoce y utiliza los GN cortos con relativa corrección por encima del 75% de los casos. Reconoce los GN largos el 70% de las veces pero solo es capaz de utilizarlos correctamente el 55% de las veces.
C (Usuario competente)	C1 (Dominio operativo eficaz)	Se expresa con fluidez y espontaneidad sin apenas esfuerzo. Sólo un tema conceptualmente difícil puede obstaculizar la fluidez natural de su expresión. Tiene un buen dominio de una amplia serie de aspectos lingüísticos que le permiten expresarse con claridad y con un estilo apropiado sobre diversos temas generales, académicos o profesionales sin tener que restringir lo que quiere decir. Mantiene con consistencia un alto grado de corrección gramatical; los errores son escasos y, por lo general, los corrige cuando aparecen.
	C1 (Rasgos IPA)	Utiliza con corrección todos los tiempos verbales, la voz pasiva y los modales, con muy escasos errores. Reconoce y utiliza los GN cortos sin dificultad. Reconoce los GN largos en el 75% de los casos y los utiliza correctamente el 62% de las veces

En líneas generales, existe un claro paralelismo entre el uso competente de los rasgos IPA y la competencia gramatical general de los participantes. Aunque esto era de esperar, resulta útil comprobarlo empíricamente para poder programar la enseñanza de ICT sobre datos comprobados.

5. CONCLUSIONES FINALES

Ya que el objetivo de este estudio empírico perseguía obtener información sobre la competencia lingüística de un grupo de alumnos de ingeniería en relación con los rasgos lingüísticos del IPA más prototípicos, consideramos que el procedimiento seguido para la recogida de datos ha resultado eficaz. Tanto los tests empleados como el momento de su aplicación -anterior a la impartición de la asignatura específica de IPA a los alumnos implicados en el estudio-, han sido adecuados, a tenor de la fiabilidad de los resultados con un valor probabilístico $P < 0,05$ que arroja un índice de confianza superior a 95%.

Las técnicas aplicadas para su análisis -el ADEVA y el análisis de las medias- nos han permitido constatar el grado de significación estadístico de las diferencias globales entre los cuatro niveles MCER respecto a las estructuras sintácticas IPA analizadas, así como el comportamiento de la muestra de la población de cada nivel en cada uno de los rasgos por separado.

A la vista de las medias obtenidas por los alumnos de cada nivel podemos concluir que existe una clara diferencia en el paso del nivel A2 (usuario básico) a los niveles siguientes B1 y B2 (usuarios independientes). El nivel C1 (usuario competente) es claramente superior a los anteriores. Esto sucede en todas las estructuras, tanto en la traducción inglés/español (1), como en la inversa español/inglés (2), y no es de extrañar si tenemos en cuenta que el MCER establece una distinción cualitativa entre el nivel de usuario básico y el nivel de usuario independiente, con los subniveles B1- B2.

Según el MCER, “el proceso de aprendizaje de una lengua es continuo e individual. Ni siquiera dos usuarios de una misma lengua, ya sean hablantes nativos o alumnos extranjeros, tienen exactamente las mismas competencias ni las desarrollan de la misma forma” (Consejo de Europa, 2001: 25). En este estudio, se ha podido constatar que las mayores y más claras diferencias en el uso competente de las estructuras IPA se encuentran en la primera categoría de los niveles: básico, usuario independiente y usuario competente. Sin embargo, entre los subniveles B1 (umbral) y B2 (avanzado) las líneas divisorias son mucho más difusas, como ocurre en el caso del uso de los verbos modales y los tiempos verbales, cuyas puntuaciones medias son prácticamente equivalentes, como ya hemos resaltado.

A partir de los resultados obtenidos y de la observación de los datos se concluye que la categoría gramatical que no alcanza el 66% de aciertos en ningún nivel es la del uso del GN largo, con estructuras sintácticas premodificadoras del nombre con más de dos elementos. El análisis cuantitativo de las otras estructuras características del IPA (pasivas, modales, verbos y GN cortos) nos ha servido para comprobar que no ofrecen gran dificultad para los alumnos de ingeniería de la UPM con niveles de B1 a C1, si bien la competencia gramatical del grupo B2 está algo más consolidada que en B1.

La comprensión sintáctico lingüística de los GN complejos resulta difícil de adquirir por parte de los usuarios de la lengua inglesa con nivel básico, aunque sí pueden hacerlo en el caso de los GN simples. El MCER reconoce la capacidad de aprendizaje de los estudiantes adultos con un nivel académico alto, como sería el caso de los alumnos de ingeniería, pero al analizar su competencia lingüística general, reconoce que el grupo de nivel A2 “utiliza estructuras sintácticas básicas.../ memorizadas” (Consejo de Europa, 2001: 107).

El definir el dominio que los alumnos tienen de la lengua, relacionándolo con las categorías y niveles del MCER, es útil ya que puede contribuir a concretar lo que se espera que sea apropiado que asimilen en función de los distintos niveles de aprovechamiento y categorías. En este aspecto, concluimos que el nivel MCER mínimo exigible para adquirir con eficacia las competencias lingüísticas propias del IPA no puede estar por debajo del nivel B1, siendo más deseable el nivel B2.

BIBLIOGRAFÍA

- Albentosa, J y Moya, A.J. (2000). La reducción del grado de transitividad de la oración en el discurso científico en lengua inglesa. *Revista Española de Lingüística*, 30/2, 445-468.
- Alcaraz, E. (2000). *El inglés profesional y académico*. Madrid. Alianza Ed.

- Bocanegra, A. (2007). On the teachability of nominal compounds to Spanish learners of English for specific purposes, en A. Bocanegra, M.C. Lario y E. López (Eds.), *English for Specific Purposes: Studies for Classroom Development and Implementation*. UCA Servicio de publicaciones, 73-93.
- Bowker, L. y Pearson, J. (2002). *Working with specialized language. A practical guide to using corpora*. London: Routledge. <http://dx.doi.org/10.4324/9780203469255>
- Cademártori, Y. y Venegas, R. (2004). El uso de la nominalización en manuales de tres áreas de especialización técnico-científica: un acercamiento terminológico. En *III Congreso Nacional de la Asociación Latinoamericana de Estudios del Discurso, ALED*. Universidad Austral de Chile. Valdivia, Chile, 93-102.
- Canale, M. (1983/1995). De la competencia comunicativa a la pedagogía comunicativa del lenguaje. En M. Llobera (Ed) (1995). *Competencia comunicativa. Documentos básicos en la enseñanza de lenguas extranjeras*. Madrid. Edelsa, 63-83.
- Chambon, A. y Simeoni, D. (1998). Modality in the therapeutic dialogue. En A. Sánchez-Macarro, y R. Carter (Eds.), *Linguistic Choice across Genres. Variation in Spoken and Written English*. Amsterdam/Philadelphia, 238-64. <http://dx.doi.org/10.1075/cilt.158.17cha>
- Consejo de Europa (2001). *Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación*. Madrid: Anaya.
- Durán Escribano, P. (2012). *Lingüística y didáctica del texto de especialidad. Aplicaciones metodológicas para la enseñanza del inglés académico y profesional*. Madrid: Editorial Académica Española.
- Durán Escribano, P., Cuadrado, G., Pierce, J., Roldán, A.M., Robisco, M.M., Santiago, J., Úbeda, P. (2009). *Portfolio Europeo de las Lenguas Académico y Profesional. Banco de Descriptores de Destrezas Comunicativas Profesional y Académico*. Madrid: Ediciones Endymión. [Modelo acreditado N° 98.2009].
- Flowerdew, L. (2004). The Argument for using English specialized corpora to understand academic and professional language. En U. Connor y T. Upton (Eds.), *Discourse in the professions. Perspectives from corpus linguistics*. Amsterdam. John Benjamins. 11-33. <http://dx.doi.org/10.1075/scl.16.02flo>
- Halbach, A. (2013). "La lengua inglesa en la nueva universidad del EEES", en *Revista de Educación*, 362, disponible en <http://recyt.fecyt.es/index.php/REdu/article/view/12079>. Fecha de acceso: septiembre, 2013.
- Halliday, M.A.K. (1985/1994). *An Introduction to functional Grammar*. Londres. Arnold.
- Halliday, M. y Martin, J. (1993). *Writing Science: Literacy and discourse power*. Londres. Falmer Press.
- Huckin, T.N. y Olsen, A. (1991). *Technical Writing and Professional Communication for nonnative speakers of English*. McGraw-Hill Inc.
- Hyland, K. (1998). *Hedging in Scientific Research Articles*. Philadelphia: John Benjamins. <http://dx.doi.org/10.1075/pbns.54>
- Jordan, R. (1997). *English for Academic Purposes*. Cambridge. CUP. <http://dx.doi.org/10.1017/cbo9780511733062>
- Leonardi, V. (2010). *The role of pedagogical translation in second language acquisition*. Peter Lang, Berna.
- Martín Peris, E. (1998). Gramática y enseñanza de segundas lenguas. *Carabela*, 43, 5-32.
- Martínez Vázquez, M. (1996). *Gramática contrastiva inglés-español*. Huelva. Servicio Publicaciones Universidad de Huelva.
- Myers, G. (1989). The pragmatic of politeness in scientific articles. *Applied Linguistics*, 10/1, 1-35. <http://dx.doi.org/10.1093/applin/10.1.1>
- Myers, G. (1992). Textbooks and the sociology of scientific knowledge. *English for Specific Purposes*, 11, 3-17. [http://dx.doi.org/10.1016/0889-4906\(92\)90003-S](http://dx.doi.org/10.1016/0889-4906(92)90003-S)
- Newmark, P. (1992): *A textbook of translation*. Londres. Prentice Hall.
- Palmer, J.C., Posteguillo, S. y Fortanet, I. (2001). (Eds.), *Discourse Analysis and Terminology in Languages for Specific Purposes*. Estudis Filològics, núm. 5. Castelló: Universitat Jaume I,
- Parodi, G. (2005). Lingüística de corpus y análisis multidimensional. En G. Parodi (Ed.), *Discurso especializado e instituciones formadoras*. Valparaíso. Editorial Universitaria de Valparaíso. 83-123.
- Parodi, G. (2006). *Lingüística de Corpus*. Buenos Aires: Eudeba.
- Pastor, S. (2004). *Aprendizaje de segundas lenguas. Lingüística aplicada a la enseñanza de idiomas*. Publicaciones de la Universidad de Alicante.
- Pegenaute, L. (1996). "La traducción como herramienta didáctica". *Contextos XIV/ 27-28*: 107-125.
- Pérez-LLantada, C. (2010). The dialectics of change as a facet of globalization. Epistemic modality in academic writing. En M. Ruiz-Garrido, J.C. Palmer y I. Fortanet (Eds.), *English for Professional and Academic purposes*. Amsterdam. Rodopi, 25-42.
- Pérez-LLantada, C. (2012). *Scientific Discourse and the Rhetoric of Globalization*. New York. Continuum International Publishing Group.

- Rezzano, N.S. (2004). Modality and model responsibility in research articles in English. En R. Facchinetti y F. Palmer (Eds.), *English Modality in Perspective. Genre Analysis and Contrastive Studies*. Frankfurt, Berlin: Peter Lang, 101-18.
- Rubio Moreda, A. L. (2015). *La competencia lingüística en el uso de los GN en inglés académico y profesional: estudio empírico*. Madrid. UPM (tesis doctoral inédita).
- Sager, J.C. (1980). *English Special Languages: principles and practice in science and technology* Wiesbaden. Brandstetter Verlag KG.
- Sánchez Macarro, A. y Carter, R. (1989). *Linguistic Choice across Genres: Variation in Spoken and Written English*. Amsterdam. John Benjamins.
- Titford, C. (1983). "Translation and Testing". *IRAL* 21/4: 311-319.
- Trimble, L. (1985). *English for Science and Technology: A Discourse Approach*. Cambridge. Cambridge University Press.
- Varttala, T. (1999). Remarks on the communicative functions of hedging in popular scientific and specialist research articles. *English for Specific Purposes*, 18 (2), 177-200. [http://dx.doi.org/10.1016/S0889-4906\(98\)00007-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0889-4906(98)00007-6)
- Vázquez Orta, I. (2010). "A contrastive analysis of the use of modal verbs in the expression of epistemic stance in Business Management research articles in English and Spanish". *Ibérica*, 19: 77-96.
- Ventola, E. (1996). Packing and unpacking of information in academic texts. En Ventola y Mauranen (Eds.), *Academic Writing. Intercultural and textual issues*. Amsterdam. John Benjamins, 153-194. <http://dx.doi.org/10.1075/pbns.41.12ven>
- Vold, E.T. (2006). Epistemic modality markers in research articles: a cross-linguistic and cross-disciplinary study. *International Journal of Applied Linguistics*, 16/1, 61-87. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1473-4192.2006.00106.x>
- Zimmerman, F. (1989). *English for Science*. New Jersey. Prentice Hall.