

Estudio terminológico en textos aeronáuticos de tres niveles de especialización

Ana M^a Monterde Rey

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

amonterde@dfm.ulpgc.es

Resumen

En este artículo presento un estudio, efectuado desde un punto de vista terminológico, de términos utilizados en textos aeronáuticos sobre sistemas de combustible de aviones de combate. En concreto, he extraído una muestra de términos en textos de temática específica similar dirigidos a usuarios de distinto nivel de conocimiento: expertos, estudiantes y legos. Una vez aislada la muestra, he analizado distintos aspectos de los términos: métodos de formación, origen, etimología, presencia de extranjerismos, sinonimia y polisemia. Con ello pretendo llegar a un mejor conocimiento de los términos en textos aeronáuticos de distinto nivel de especialidad.

Palabras clave: término, terminología, lenguajes para fines específicos, terminografía, aeronáutica

Abstract

Terminological study in aeronautical texts in three levels of specialization

In this paper I present a terminological study on terms used in aeronautical texts on fighter-aircraft fuel systems. I have extracted a sample of terms in texts of similar thematic addressed to readers with different knowledge on the matter –experts, students and lay people. Once the sample has been isolated, I have analyzed different aspects of the terms: methodology of term formation, origin, etymology, presence of foreign terms, synonymy and polysemy. With this study, I aim at achieving a better knowledge of terms in aeronautical texts with different degrees of specialization.

Key words: term, terminology, languages for special purposes, terminography, aeronautics

1. Introducción

El término es la unidad de estudio de la terminología. Su importancia dentro de esta ciencia es tal que todavía hoy en día se sigue debatiendo cuál es la definición más exacta de este concepto (Alexeeva, 2004). Podemos encontrar una infinidad de definiciones formuladas desde mediados del siglo XX. Sin embargo, la mayoría de los autores (por ejemplo, Sager 1993; Arntz y Picht, 1995; Cabré Castellví, 1999; ISO 1087-1, 2000) parece coincidir en que el término es la designación verbal de un concepto dentro de un campo de especialidad y definen concepto como la unidad de conocimiento creada por una combinación única de características. Precisamente, estos conceptos de término y concepto son los que voy a manejar en el estudio que presento y no entraré en un debate sobre la evolución histórica y contrastiva de sus distintas definiciones, pues este no es el objetivo de mi artículo y, por otra parte, de esto ya se han ocupado otros autores (véase Alexeeva, 2004).

Desde un punto de vista terminológico, son numerosos los estudios que se han hecho del término en textos dirigidos a expertos. Sin embargo, no he encontrado ninguno que analice y compare a la vez esta unidad lingüística en distintos niveles de especialización. De hecho, tan sólo he encontrado un artículo de Busch-Lauer (1998) que compara elementos verbales en textos de distintos nivel de especialización. Esta autora examina la interfaz entre elementos verbales y no verbales en textos médicos de distinto nivel de especialidad escritos en inglés y alemán. Sin embargo, en su análisis de los elementos verbales no aísla los términos, sino que se ciñe al texto como conjunto, sin distinguir partes dentro de él.

Ante este vacío en la investigación sobre el término en distintos niveles de conocimiento, he decidido llevar a cabo un estudio terminológica dentro de tres niveles de especialización (experto, estudiante y lego) en textos sobre sistemas de combustible de aviones de combate, sector, por otra parte, poco conocido dado el secretismo de su temática militar. Con mi estudio pretendo abordar los términos desde distintos ángulos para conocer algunas de sus características dentro de cada nivel de especialización. Por eso, voy a tener en cuenta cuáles son los métodos de formación de los términos, el origen de éstos, su etimología, la presencia de extranjerismos, la sinonimia y la polisemia. Primero, sin embargo, voy a determinar el área y los documentos de trabajo y a justificar la representatividad de la muestra aislada.

2. Área y documentos de trabajo

He optado por el sector de los aviones de combate, porque al tratarse de un área vetada a los civiles, por lo que he podido comprobar, no existen estudios terminológicos. Como el sector de los aviones de combate es muy amplio, hay que delimitarlo para obtener una muestra manejable y a la vez representativa. La instalación de combustible de los aviones de combate ha sido la subárea acotada por contar con documentos de esta especialidad facilitados por el Ejército del Aire español. En el nivel experto, se ha analizado un corpus relacionado con dicha instalación en los aviones Marcel Dassault; en el nivel estudiante, se ha estudiado una instalación de combustible genérica y en el nivel lego, se ha examinado una parte de dicha instalación: el sistema de reabastecimiento en vuelo.

En concreto, en el nivel experto, he podido tener acceso a documentos que manejan los mecánicos españoles en los hangares militares para reparar los aviones de combate Marcel Dassault y, más concretamente, el Mirage F1, caza destacado en la Base Aérea de Gando (Gran Canaria), cuando comencé esta investigación, y que ha sido sustituido por el avión de combate F-18. Así, se me ha facilitado las cartas de trabajo, el manual de reparación de dicho avión, el catálogo ilustrado de partes (Marcel Dassault-Breguet Aviation, 1974a, 1974b y 1974c) y el prontuario de los mecánicos (Maestranza Aérea de Albacete, 1989). Se trata de documentos de los años 70 y 80 del siglo pasado. Pese a su antigüedad, los mecánicos de aviones de la citada base aérea me han asegurado que la terminología no ha variado y que los nuevos aviones Mirage siguen teniendo una instalación de combustible similar.

En cuanto al nivel estudiante, he considerado que, para seguir un paralelismo con el nivel anterior, debía analizar textos sobre instalaciones de combustible estudiados por los mecánicos del Ejército español en su etapa de estudiantes. Así, he extraído una muestra procedente del vaciado de libros de texto (De la Malla, 1972: 195-218; Escuela de Especialistas Mecánicos de Aviones, 1971: 110-119; Lombardo, 1994: 97-106; Sáinz Díez, 1998: 139-151) utilizados por estudiantes de la Escuela de Especialistas Mecánicos de Aviones (Academia General del Aire Virgen del Camino, León) (véase el Apéndice). También en este nivel me he centrado en la instalación de combustible, aunque no en la de un avión en particular, sino en las características generales de las instalaciones de combustible, pues, como me han confirmado distintos profesores de la citada escuela, en su etapa de formación, los mecánicos estudian las características generales de los aviones y, una vez en el mundo laboral, se especializan en un avión específico.

Por último, en el nivel de los no especialistas, después de escribir a todas las revistas españolas sobre aeronáutica destinadas a legos, he descubierto que no existe ningún artículo sobre instalaciones de combustible. El grupo de los legos es muy heterogéneo, pues revistas de este tipo son adquiridas por un público que puede abarcar desde el que no sabe absolutamente nada sobre el tema, pasando por el aficionado que tiene algunos conocimientos sobre él, hasta el profesional del campo. Estas revistas, sin embargo, como me informaron sus redactores, se adaptan al nivel de conocimiento del que sabe menos sobre el tema y presentan artículos que puedan interesar al lego, por lo que un sector tan especializado como la instalación de combustible no atraería la atención del no especialista. No obstante, sí conseguí dos artículos sobre el sistema de reabastecimiento en vuelo (De Diego, 1998: 32-38; Maíz, 2000: 20-26), sistema que pertenece a la instalación de combustible, por lo que estos dos artículos pueden ser aptos para mi propósito.

3. Extracción de la muestra y representatividad

La extracción de los términos de todos estos documentos ha sido manual. Tras realizar este vaciado he obtenido 157 términos que representan 119 conceptos en el nivel experto; 148 términos para 100 conceptos en el nivel estudiante; y en el lego, 29 para 18 conceptos. Los conceptos que abarcan estos textos corresponden a piezas o partes del sistema de combustible de aviones de combate (por ejemplo, *válvula*, *depósito*, *purga*, etc.), tipos de piezas (por ejemplos, una válvula puede ser *de llenado*, *de transferencia*, *de intercomunicación*, etc.) y procesos que tienen lugar en el sistema (por ejemplo, *llenado de combustible*, *transferencia de combustible*, *alimentación del reactor*, etc.).

Para saber qué número de conceptos debía englobar, como mínimo, para que la muestra fuese representativa de la citada área, he recurrido al programa informático STATS[™], que calcula automáticamente este número. Para ello, debemos conocer previamente la cantidad total de conceptos del área. Al no encontrar fuentes con esta información, la he obtenido de profesores de la citada Escuela de Especialistas Mecánicos de Aviones quienes me han asegurado que, efectivamente, no existen documentos con estos datos y que el número máximo de conceptos en el nivel experto no excede de 500. Para un margen de error del 5%, un porcentaje estimado de un 5% ó 95% y un nivel de confianza del 99%, el programa STATS[™] nos indica que el corpus debe tener un tamaño de un mínimo de 101 conceptos. Como a medida que se desciende en el nivel de especialización también disminuye el número de

conceptos, en los niveles estudiante y lego sería aceptable una muestra de un número de conceptos ligeramente inferior a 101. Sin embargo, en el nivel lego tan sólo tenemos 18 conceptos, pero hasta la fecha (noviembre 2005) sólo se han escrito dos artículos sobre instalaciones de combustible en revistas de aeronáutica dirigidas al público general. Tras consultar con doctores especialistas en estadística, me han confirmado que como he tratado toda la población existente en este nivel, el tamaño de 18 conceptos es, consecuentemente, representativo.

Una vez aislada la muestra de trabajo y justificada su representatividad, he analizado, en cada nivel de especialización, distintos aspectos de los términos: origen, etimología, presencia de extranjerismos, sinonimia y polisemia. En los epígrafes siguientes describo cada uno de estos aspectos.

4. Métodos de formación de términos

En este apartado voy a estudiar qué tipo de formación de términos predomina en cada nivel de especialización, pero no analizaré cada vocablo dentro de los términos, sino el término en su totalidad. Por *vocablo* entiendo cada una de las unidades autosemánticas con independencia gráfica que conforman un término. Hemos de tener en cuenta que este concepto deriva de una perspectiva formal; es decir, que estos vocablos si bien tienen una independencia gráfica pueden constituir una sola unidad de significado. Por ejemplo, el término *sistema de alimentación del reactor* (nivel experto) está constituido por los vocablos *sistema*, *alimentación* y *reactor*.

Las investigaciones de Goffin (1992: 431) indican que el 85% de la terminología está representada por más de un elemento; esto es, los términos están formados por la unión de dos o más vocablos. Este método de formación de términos se conoce con el nombre de composición y se puede definir más precisamente como el proceso por el que “términos identificables para el locutor se conjuntan en una unidad nueva de significado único y constante” (Beneviste, 1977: 172). La composición es, junto con la sufijación, el método más común de formación de nuevos términos en español (Almela Pérez, 1999).

Según la investigación de Goffin, en la muestra deberíamos encontrar un porcentaje similar de términos, que serían sintagmas nominales (SN) constituidos por un nombre (N) seguido de adyacentes nominales. Estos adyacentes podrían ser: un adjetivo (ADJ), una oración subordinada adjetiva

de relativo (SADJ), una aposición (-N), una oración subordinada sustantiva (SS) o un sintagma preposicional (SP). Los adyacentes, además, tendrían que ser especificativos, pues así restringirían el significado del nombre. Si un adyacente determina al nombre núcleo del término, lo señalo con un signo más (+) delante de él. Pongamos, por ejemplo, el término *instalación de combustible de un avión* (nivel experto). Es un SN constituido N + SP + SP. Si determina al adyacente situado delante de él, lo indico con un guión (-). Por ejemplo, el término *instalación de combustible de un avión de combate* (nivel experto) está compuesto por N + SP + SP – SP. Por último, si el adyacente puede determinar tanto al nombre núcleo como al adyacente situado delante de él, utilizo el signo más con un guión debajo (\pm). Un ejemplo es el término *llenado ((de la instalación) (de combustible))* (nivel experto). Los paréntesis nos indican que *de combustible* puede determinar a *llenado* o a *de la instalación*. Su conformación será: SN = N de acción ((+ SP) (\pm SP)).

4.1. Nivel experto

De los 157 términos aislados en este nivel, 12 (7,64%) son nombres: *auto(-)obturadores, caña, carenado, diafragma, distribuidores, filtro, intercambiador, nodrizas, percha, purgas, reductores, termistancias*.

Los 145 términos restantes (92,36%) son sintagmas nominales creados por unión de distintos vocablos. Se trata, en particular, de nombres seguidos de uno o más sintagmas preposicionales que pueden, también, venir acompañados de un adjetivo situado, normalmente, detrás del sintagma preposicional. En concreto, 59 términos (37,57%) están integrados por más de un SP y 31 (19,74%) cuentan con un adjetivo.

La fórmula general de formación de términos es:

$$\text{SN} = \text{N} + (\text{SP})^n + (\text{ADJ})^n$$

donde n es el número de veces que se puede repetir SP o ADJ.

A continuación ofrezco algunos ejemplos de esta fórmula, pero antes debo decir que escribo entre paréntesis aquellas partes del término que se podrían omitir, según lo observado en la documentación manejada. Ej.: *alimentación por presión* (SN=N+SP); *depósitos (de combustible)* [SN=N (+SP)]; *depósitos principales* (SN=N+ADJ); *lanzamiento (de combustible)* [SN=N (+SP)]; *subsistema de almacenamiento* (SN=N+SP); *tanques (de combustible) de las alas* [SN=N (+SP)+SP]; *vaciado rápido (de combustible)* [SN=N+ADJ (+SP)].

Puedo concluir que, en el nivel experto, la composición es el método prioritario de formación de términos.

4.2. Nivel estudiante

Los términos del nivel estudiante son más sencillos en su constitución que los del experto. De los 148 términos recogidos, 21 (14,19%) están compuestos únicamente por un nombre: *aforadores, compensador, DUMP, filtro, flotador, impulsor, larguilleros, mamparos, mamparos, mangueras, membrana, motor, perfiles, potenciómetros, semicostillas, totalizador, transvase, tubos, vaciado, válvulas, y ventilación.*

El resto de los términos (85,81%) adopta la fórmula descrita en el nivel experto. La composición, por tanto, es también el método por excelencia de creación de términos, aunque aparecen términos formados por nombres simples en un porcentaje más elevado que en el nivel anterior. Del mismo modo, a diferencia de este nivel, sólo 28 términos (18,91%) han sido generados por la unión de un nombre seguido de más de un sintagma nominal. Por el contrario, 40 términos (27,02%) están integrados por un adjetivo.

Veamos algunos ejemplos: *aforadores de presión* (SN=N+SP); *indicadores de reserva* (SN=N+SP); *juego de imanes* (SN=N+SP); *regletas magnéticas* (SN=N+ADJ); *sistema de vaciado rápido* (SN=N+SP); *sistema indicador* (SN=N+ADJ); *subsistema de indicación* (SN=N+SP); *válvulas de control* (SN=N+SP); *varillas aforadoras* (SN=N+ADJ).

4.3. Nivel lego

En este nivel existen 29 términos, de los cuales 12 (41,38%) son nombres: *boom, carenado, cesta, hélice, lanza, manga, manguera, percha, pértiga, receptáculo, rejón, válvula.*

Sin embargo, 17 términos (58,62%) presentan el mismo esquema que el nivel experto. Según este resultado, parece ser que tanto la formación de términos por composición, como la formación mediante nombres simples son igual de importantes en el nivel lego. En cuanto al número de sintagmas preposicionales por término, sólo uno (3,44%), *sistema de reabastecimiento en vuelo*, consta de más de un sintagma. En lo que respecta a los adjetivos, cinco términos (17,24%) están constituidos por uno.

Algunos ejemplos son: *sistema de reabastecimiento (en vuelo)* [SN=N+SP (-SP)]; *sistema de repostaje* (SN=N+SP); *sonda (de repostaje)* [SN=N (+SP)]; *sonda fija (de reabastecimiento)* [SN=N+ADJ (+SP)]; *sonda retráctil* (SN=N+ADJ).

Los términos del nivel lego son, pues, menos complejos en su formación en comparación con los niveles experto y estudiante. En lo que respecta a la función semántica de los adyacentes, como es de esperar en un léxico técnico, se trata de una función especificativa en los tres niveles.

4.4. Resumen y justificación de resultados

Como podemos comprobar en el gráfico 1, a medida que disminuye el grado de especialización del conocimiento, aumenta el número de términos integrados únicamente por un nombre y disminuye el número de adyacentes que conforman los términos.

Los resultados obtenidos tienen que ver con el fin comunicativo de los textos. Cuanto mayor sea el número de vocablos que formen un término, más preciso será éste. Consecuentemente, cuanto más especializado sea un texto, mayor debería ser el número de términos formados mediante el método de composición, pues es muy importante que no se produzca ningún malentendido en la comunicación, ya que un error podría generar consecuencias fatales (por ejemplo, una deficiente reparación de un avión).

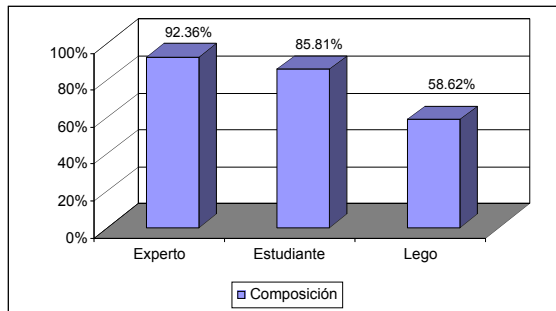


Gráfico 1. Porcentaje de términos formados por composición.

5. Origen

En este epígrafe estudiaré el origen de los vocablos que constituyen los términos; es decir, comprobaré si proceden en su mayoría de la lengua común o de un lenguaje especializado. No voy a entrar aquí en un debate sobre las diferencias entre la lengua común y la especializada. De hecho, la cuestión de dónde se halla el límite entre la lengua común y la especializada y entre los distintos lenguajes especializados es un tema que ha suscitado

gran debate en la investigación terminológica (Arntz y Picht, 1995). Ahora bien, sí que estableceré el concepto que manejaré de lengua común y especializada. Para ello, tomo las definiciones dadas por la norma terminológica alemana DIN 2342 Teil 1 (1986: 2) y que traduzco a continuación:

El lenguaje especializado es el área de la lengua que aspira a una comunicación unívoca y libre de contradicciones en un área especializada determinada y cuyo funcionamiento encuentra un soporte decisivo en la terminología establecida.

El núcleo de la lengua del que participan todos los miembros de una comunidad lingüística se llama lengua común.

Tampoco voy a discutir sobre la fiabilidad del origen de los vocablos recogido en distintos diccionarios. Simplemente, para ser coherente en la búsqueda del origen de los términos de mi muestra, he decidido consultar el *Diccionario de la Lengua Española* (DRAE, 1992), por tratarse de un diccionario de reconocido prestigio en el ámbito lingüístico hispánico. En este diccionario, si un vocablo pertenece a un lenguaje de especialidad, se indica delante de la definición de dicha entrada.

5.1. Nivel experto

Los 157 términos que he detectado en este nivel están compuestos por 125 vocablos distintos. De estos vocablos, tan sólo 19 (15,2%) tienen su origen en el lenguaje especializado de la electrónica, la aeronáutica o la mecánica. Se trata de los vocablos: *acumulador*, *aforador*, *carburante*, *carenado*, *célula*, *desgasificación*, *destotalizador*, *diafragma*, *electroválvula*, *fuselaje*, *G* (=gravedad), *gravedad*, *manocontactor*, *presurización*, *reactor*; *relé*, *servoaccionada*, *termistancia* y *válvula*. Ante este resultado, puedo decir que un alto porcentaje (84,8%) del vocabulario del nivel experto procede de la lengua común. Ejemplos de estos vocablos son: *control*, *distribuidor*, *llave* y *llenado*.

5.2. Nivel estudiante

Los 148 términos del nivel estudiante están formados por 121 vocablos distintos. De estos 121 vocablos, tan sólo diez (8,26%) han surgido en un lenguaje especializado: *aforador*, *chapaleta*, *émbolo*, *engranaje*, *gravedad*, *mamparo*, *manómetro*, *potenciómetro*, *termómetro* y *válvula*. Los 111 vocablos restantes (91,74%) tienen su origen en la lengua común. Algunos ejemplos son: *perfil*, *boca* y *carga*.

5.3. Nivel lego

En este nivel encontramos 29 términos que están constituidos por 28 vocablos distintos, de los cuales dos (7,14%) tienen su origen en un lenguaje especializado. Se trata de los vocablos: *carenado* y *válvula*. Los 26 vocablos restantes (92,86%) han surgido en la lengua común. Ejemplos de estos vocablos son: *cesta*, *receptáculo* y *sistema*.

5.4. Resumen y justificación de resultados

Como vemos en el gráfico 2, en los tres niveles estudiados, los vocablos tienen su origen principalmente en la lengua común. El vocabulario procedente de la lengua común, al pasar al lenguaje especializado de la aeronáutica, ha adquirido un significado especializado en este ámbito. Se ha producido el fenómeno conocido como “terminologización” (Arntz y Picht, 1995: 148). Este tipo de neologismo, se crea, en muchos casos, por metáfora. Así, vocablos como *ala*, *aguja*, *caja*, *caña*, *nodriza* y *purga* han pasado al lenguaje especializado de la aeronáutica por su similitud en forma o función con los objetos materiales designados por ellos en la lengua común o de otra especialidad. Sin embargo, aunque los vocablos pertenezcan a la lengua común, los términos en sí son formas que no existen en la lengua común. Por ejemplo, el término *interruptor de la bomba de arranque* del nivel experto no lo encontramos en la lengua común, pero sí cada uno de los vocablos que lo conforman: *interruptor*, *bomba* y *arranque*.

El alto porcentaje de vocablos procedentes de la lengua común corrobora lo manifestado por autores tales como Trujillo Carreño (1974). Este investigador afirma que (Arntz y Picht, 1995: 197) “todo sistema lingüístico admite la posibilidad de que un signo sea empleado técnicamente o no. La cuestión afecta al modo de significar, a la estructura misma del proceso semiológico”. Asimismo (p. 203), aunque

[...] en el nivel de los hechos, [...] nos encontramos tanto con términos del vocabulario corriente que pasan a ser técnicos, o a la inversa, como con términos usados exclusivamente en diversos lenguajes técnicos, en el nivel teórico se trata, a pesar de todo, de cosas diferentes. No es ya cuestión de los términos en sí, sino del modo de significar, del tipo de relaciones lingüísticas en que intervienen. El hecho de que un término común se emplee como técnico o de que un tecnicismo se incorpore a la mecánica de la lengua natural, no invalida la distinción, ya que lo que existe no son propiamente términos técnicos o no técnicos, sino usos técnicos o no técnicos de los significantes léxicos.

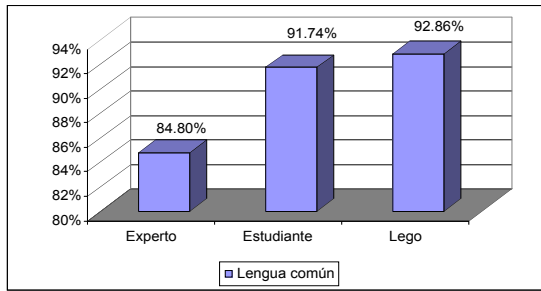


Gráfico 2. Porcentaje de vocablos con origen en la lengua común.

6. Etimología

En este epígrafe voy a estudiar la etimología de los términos de cada nivel para comprobar cuál es la lengua predominante como lengua origen. Como el vocabulario de la ciencia y la técnica procede en su mayoría del latín (Unger, 2005), esperaríamos que esta fuera la lengua origen predominante.

Para este estudio, he tomado el étimo inmediato. Esta terminología ha sido ideada por Pratt (1980). En el primer capítulo de su libro, este autor distingue entre *étimo inmediato* y *étimo último*. El *étimo inmediato* es la última lengua de la cual procede un término. Esta lengua, sin embargo, puede haber tomado este término de otra lengua que lo creó, la cual sería, entonces, el *étimo último*. Pratt denuncia que los etimólogos de filología hispánica no han tenido en cuenta estos dos tipos de étimo y han aplicado criterios inadecuados en la elaboración de la parte etimológica de los diccionarios.

Por tanto, en este estudio considero el étimo inmediato; es decir, tomo como lengua madre del término, la última de la que el castellano ha recibido ese término.

La elección de un diccionario para la búsqueda de la etimología de las palabras es un tema muy controvertido, pues fuentes de la talla del DRAE (1992) o el *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico* (COR) (Corominas y Pascual, 1989) han sido criticadas por su falta de rigor (véase Pratt, 1980). Yo no voy a entrar en este debate. Simplemente, al igual que en el caso del origen de los vocablos, para ser coherente en la búsqueda de la etimología de los términos, he decidido consultar una única fuente, el DRAE. Para ampliar la etimología de las entradas procedentes del inglés, francés e italiano he consultado, además, otros diccionarios de reconocido prestigio dentro de cada una de estas lenguas. Para el inglés se ha empleado *The New Shorter*

Oxford English Dictionary on Historical Principles (Brown, 1993); para el francés, *Le Petit Robert* (Robert, 1991) y para el italiano, *Lo Zingarelli 1998* (Zingarelli, 1998). En el caso de orígenes inciertos o ausencia de una entrada en el DRAE, se ha consultado el COR o el *Diccionario de uso del español* (Moliner, 1996). También he utilizado el COR para ampliar la información de alguna entrada.

Para comprender mejor los resultados, presento la información en tablas en las que se han ordenado las lenguas atendiendo al número de vocablos con origen en ellas; es decir, se ha comenzado con la lengua con mayor número de vocablos con origen en ella y terminado con la de menor número. Si hay lenguas con el mismo número de vocablos, éstas se han ordenado alfabéticamente.

6.1. Nivel experto

Como he dicho, los 157 términos de este nivel están constituidos por 125 vocablos distintos. Estos vocablos tienen su origen en distintas lenguas madre. Algunos ejemplos son:

- acumulador: Del latín *accumulator*, *-oris*.
- avión: Del francés *avion*, y este del latín *avis*, *ave*.
- arranque: De *arrancada*, y este de *arrancar*, de origen incierto.
- anti-retorno: Del prefijo griego *αντι-*, opuesto, y del prefijo latín *re-*, repetición, y *tornar*, que proviene del latín *tornare*.
- desgasificación: De *des-*, confluencia de los prefijos latinos *de-*, *ex-*, *dis-*, y a veces *e-*, y *gas*, palabra inventada por el químico flamenco J. B. van Helmonten en el siglo xvii, inspirándose en el latín *chaos*, que sus predecesores alquimistas empleaban en el mismo sentido.
- grupo: Del italiano *gruppo*, del latín tardío *crīppa*, que reproduce el vocablo germánico *Kruppa*.
- nivel: Del provenzal *Nivel*.

A continuación incluyo una tabla con el número de vocablos con origen en cada lengua.

LENGUA DE ORIGEN	Nº DE VOCABLOS
Latina	98 (78,4%)
Francesa	10 (8%)
griega + latina	4 (3,2%)
Híbridos	2 (1,6%)
latina + inglesa	1 (0,8%)
latina + germánica	1 (0,8%)
latina + galo-latina	1 (0,8%)
Origen incierto	3 (2,4%)
Inglesa	2 (1,6%)
Germánica	1 (0,8%)
Inventada	1 (0,8%)
Italiana	1 (0,8%)
Provenzal	1 (0,8%)

Tabla 1. Etimología de los términos del nivel experto.

Como podemos comprobar, la latina es la lengua de origen predominante en los vocablos del nivel especializado, seguida por la francesa, aunque ésta en un porcentaje mucho menor.

6.2. Nivel estudiante

Como ya sabemos, los 148 términos del nivel estudiante están formados por 121 vocablos distintos, cuyo origen se encuentra en distintas lenguas. Algunos ejemplos son:

- ala: Del latín *ala*.
- imán: Del francés *aimant*, de *aiemant*, y este del latín popular **adimas* y del clásico *adamas*, *adamantis*, palabra griega hierro, diamante, tomada por los lapidarios medievales en el sentido de imán.
- dump: Vocablo inglés, quizá del antiguo escandinavo, cf. el danés *dumpe*, noruego *dumþa*, caída repentina.
- acústico/a: Del griego *ακονστικός*, de *ακονω*, oír.
- filtro: De *fieltro*, y este del germánico *Filt*.
- sonda: De origen incierto.
- chapaleta: De *chapalear*, voz onomatopéyica

En la siguiente tabla mostramos los datos numéricos de los resultados del análisis de la etimología.

LENGUA DE ORIGEN	Nº DE VOCABLOS
Latina	99 (81,82%)
Francesa	6 (4,96%)
Inglesa	4 (3,3%)
Griega	3 (2,48%)
Híbrido griega + latina	3 (2,48%)
Provenzal	2 (1,65%)
Árabe	1 (0,83%)
Germánica	1 (0,83%)
Origen incierto	1 (0,83%)
Origen onomatopéyico	1 (0,83%)

Tabla 2. Etimología de los términos del nivel estudiante .

Como podemos observar, también en este nivel predomina la latina como lengua de origen de los vocablos, seguida de la francesa. Si lo comparamos con el nivel experto, sólo existen híbridos de la lengua griega más la latina y no hay ningún vocablo inventado ni procedente de la italiana. Sin embargo, a diferencia del nivel anterior, encontramos tres vocablos con origen en la lengua griega (*acústico*, *térmico* y *termómetro*), uno, en la árabe (*almacenamiento*) y otro onomatopéyico (*chapaleta*).

6.3. Nivel lego

En este nivel no especializado, los 29 términos estudiados están compuestos por 28 vocablos con origen en latín, inglés, francés, griego y de origen incierto. Algunos ejemplos de etimología son:

- boom: Vocablo inglés procedente del holandés *beam*, árbol, percha, vara.
- cisterna: Del latín *cisterna*.
- percha: Del francés *perche*, o del catalán *perxa*, y este del latín *pertica*.
- hélice: Del griego *ελίξ, -ικος*, espiral, a través del latín *helix, -icis*.
- sonda: De origen incierto.

Los porcentajes en cada lengua son:

LENGUA DE ORIGEN	Nº DE VOCABLOS
Latina	20 (71,43%)
Inglesa	5 (17,86%)
Francesa	1 (3,57%)
Griega	1 (3,57%)
Origen incierto	1 (3,57%)

Tabla 3. Etimología de los términos del nivel lego .

De nuevo, la latina es la lengua dominante, pero en este caso la francesa no es la segunda, sino la inglesa. También existe un vocablo de origen incierto (*sonda*), con el que coincide con los dos niveles anteriores. Además, al igual que en el nivel estudiante y a diferencia del experto, hallamos un vocablo procedente del griego (*bélice*).

6.4. Resumen y justificación de resultados

Como muestra el gráfico 3, la latina es la lengua predominante en la etimología de los vocablos de los tres niveles de especialización. Esta preponderancia del latín es lógica, ya que, como he dicho, el vocabulario de la ciencia y la técnica procede en su mayoría del latín (Unger, 2005) y, además, el castellano es una lengua de origen latino. Si estudiáramos una lengua que no estuviera enraizada en el latín, muy probablemente los resultados serían muy distintos.

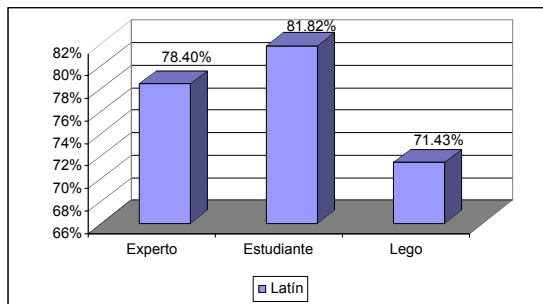


Gráfico 3. Porcentaje de vocablos con origen en el latín.

7. Extranjerismos

Antes de comenzar con este punto, quiero dejar claro qué entiendo por extranjerismo. Para ello, sigo la definición de Gómez Capuz (1998). Este autor ha estudiado con gran rigor el préstamo lingüístico y considera el extranjerismo como un caso extremo de él; es decir, al igual que el préstamo, el extranjerismo es un vocablo procedente de una lengua extranjera que surge como resultado de los contactos interlingüísticos. Además, siempre se presenta en la lengua extranjera original, goza de un uso escaso o limitado a ciertos subgrupos de la comunidad lingüística y no suele ser comprendido por el hablante medio de la lengua receptora.

7.1. Nivel experto

En este nivel sólo aparece un extranjerismo, *stop*, que se encuentra en el término *válvulas stop de aire*. Este extranjerismo procede del inglés y supone un 0,8% del total de vocablos. En este caso se trata de un vocablo habitual para el hablante medio de la lengua receptora, pero este hablante nunca lo encuentra unido al vocablo *válvula*, que es el que lo acompaña en el corpus de mi estudio. Por lo tanto, podemos considerarlo, en este caso, un extranjerismo.

7.2. Nivel estudiante

En los textos dirigidos a estudiantes, hallamos tres extranjerismos. Uno proviene del francés, *Bourdon*, en el término *tubo Bourdon*, llamado así por su inventor. Los otros dos extranjerismos proceden del inglés, *dump* y *by pass*, y corresponden a los términos *DUMP* y *circuito BY PASS*. Curiosamente, estos extranjerismos aparecen en mayúscula en los textos originales lo que muestra que el experto los considera diferentes al resto de los términos. Estos dos extranjerismos suponen tan sólo un 2,48% del total de vocablos.

7.3. Nivel lego

El nivel lego es el que contiene mayor número de extranjerismos. En él descubrimos cinco procedentes del inglés: *adaptor*, *boom*, *buddy*, *drogue* y *pod*, lo que supone un 17,86% del número total de vocablos. Estos extranjerismos se encuentran en los términos, *subsistema Boom to Drogue Adaptor*, *sistema de boom*, *boom*, *subsistema Buddy-Buddy* y *pod (repostador)*. Estos términos corresponden a sistemas de reabastecimiento en vuelo que son empleados sólo por Estados Unidos. Se trata de conceptos inexistentes en España, por lo que es lógico que no se hayan creado términos en castellano para denominar estos conceptos y se empleen, por ello, los términos ingleses.

7.4. Resumen y justificación de resultados

En síntesis, puedo decir que el número de extranjerismos es irrelevante en los niveles de alta y media especialización y en el de baja especialización se aprecia un porcentaje bajo de préstamos del inglés (véase el gráfico 4).

A pesar de la gran influencia que tiene Estados Unidos en la construcción de aviones de combate, la presencia de extranjerismos es insignificante en los niveles de alta y media especialización. Tampoco el francés ha influido en la terminología de la aeronáutica, a pesar de que muchos de los aviones de

combate españoles proceden de Francia. Puedo decir, como consecuencia, que, a priori, la terminología aeronáutica no está influenciada por otras lenguas en los niveles de alta y media especialización, aunque sí existe una cierta influencia del inglés en el nivel lego. Sin embargo, como he señalado, este fenómeno quizá se deba al hecho de que en los artículos seleccionados se hable de un sistema de reabastecimiento en vuelo que sólo emplean los aviones estadounidenses, el sistema *boom to drogue adaptor*, por lo que la influencia del inglés es más notable.

De todas formas, se debería investigar, en un futuro, si los vocablos latinos tan abundantes en los tres niveles de especialización no han entrado en la terminología aeronáutica a través de sus equivalentes ingleses o franceses. Es decir, podría ser que el español hubiera tomado términos procedentes de estas lenguas extranjeras que, a su vez, tuvieran origen en el latín, por lo que la influencia del inglés y el francés quedaría, así, enmascarada.

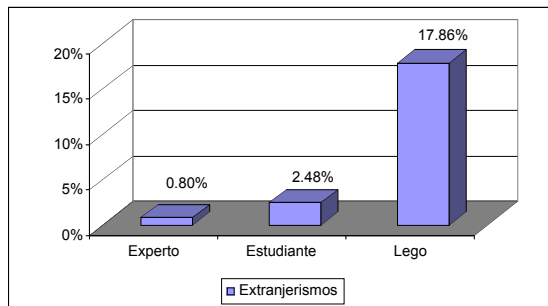


Gráfico 4. Porcentaje de extranjerismos.

8. Sinonimia

Según Cabré Castellví (1999: 89):

El grado de especialización de la comunicación condiciona no tan sólo la densidad terminológica de un texto, sino también la cantidad de variación expresiva para hacer referencia a un mismo concepto. Un texto altamente especializado suele ser preciso, conciso y sistemático; la terminología que utiliza tiende a la monosemia y a la univocidad.

Para Coseriu (1991), uno de los principios del léxico científico es la ausencia

de sinonimia y polisemia, ya que atenta contra el fin comunicativo del texto: no ser ambiguo.

Si seguimos las afirmaciones de estos autores, parece ser, entonces, que el nivel experto de la muestra no debería registrar sinonimia ni polisemia. Sin embargo, estas estarían presentes en los textos del nivel estudiante y aumentarían en el nivel lego. Vamos a ver si lo dicho se cumple en el corpus de mi estudio.

8.1. Nivel experto

Un 16,81% de los conceptos (20 conceptos) aparece representado por más de un término. En total a los 119 conceptos hallados en este nivel les corresponden 157 términos, lo cual supone un 24,2% más de términos que de conceptos. En 17 de los conceptos que están representados por más de un término, las formas sinónimas sólo varían un vocablo dentro del término. Veamos algunos ejemplos, pero antes diré que separo con una barra los vocablos que podrían sustituir a los situados delante de ellos. Con el símbolo [indico donde empiezan los vocablos que pueden ser sustituidos. Asimismo, escribo /≠ tras un término para indicar que el término siguiente puede sustituirle, pero no es un sinónimo de él. He aquí unos ejemplos: *alimentación (del reactor)* [en el arranque/en la puesta en marcha; llave de [descarga/desgasificación; sistema de control [del descenso/de la disminución del nivel de nodrizas; llave de [despresurización/desinflado/despresurizado.

Existe un caso en el que se añade un vocablo: *tubería de*. Se trata de los términos sinónimos *intercomunicación (de nodrizas)* y *tubería de intercomunicación (de nodrizas)*. También hay otros dos casos en los que el vocablo sustituido no es un sinónimo: *indicador de cantidad de combustible* e *indicador del destotalizador; depósito [pendular/≠adicional*.

Consiguientemente, puedo afirmar que, a pesar de la aparición de sinónimos, en el 85% de los casos sólo cambia un vocablo dentro de ellos, por lo que la sinonimia no resulta un problema para la comunicación profesional en este contexto.

8.2. Nivel estudiante

Hallamos 148 términos para los 100 conceptos estudiados en este nivel, lo que representa un 32,43% más de términos que de conceptos; es decir, un 32% de los términos presenta sinónimos. En 18 de estos conceptos, las

formas sinónimicas sólo varían un vocablo dentro de ellos. Por ejemplo: *aforador* [de presión/neumático; dispositivo [de drenaje/de purga; llenado/carga/repostado (de combustible).

En seis de los conceptos, sus términos sinónimos sólo alteran un vocablo, pero éste no es un sinónimo: *válvula* [de alivio/≠de rebose; *bomba* [auxiliar/≠de baja presión; *bomba* [auxiliar/≠eléctrica; *bomba* [principal/≠de alta presión; *sistema*/≠instalación de combustible; *subsistema*/≠sistema de indicación.

Hay ocho conceptos cuyos términos sinónimos correspondientes varían más de un vocablo dentro de ellos. En cuatro de estos ocho conceptos, los dos vocablos que cambian en los términos sinónimos se sustituyen por un vocablo sinónimo: *depósito/tanque del ala/plano*; *depósito/tanque arrojable/lanzable*; *boca/conexión/registro de llenado/carga*; *depósito/tanque de reserva/auxiliar*.

En los términos sinónimos de los otros cuatro conceptos, uno de los vocablos está sustituido por un vocablo sinónimo y el otro por un vocablo no sinónimo: *sistema*/≠instalación/≠circuito para el llenado del [depósito/tanque; *sistema*/≠instalación/≠circuito de [alimentación/suministro; *subsistema*/≠sistema indicador/de indicación; *llenado/carga/repostado* [de los tanques/≠de combustible.

Por tanto, en este nivel existen sinónimos en un porcentaje más elevado que en el nivel experto. Asimismo, a diferencia de este nivel, se encuentran términos en los que se sustituye más de un vocablo para formar un término sinónimo. Por último, mientras que en el nivel experto sólo un 2% de los conceptos está representado por términos en los que se sustituye un vocablo no sinonímico para formar un término sinónimo, en el nivel estudiante hallamos un 10%.

8.3. Nivel lego

Este es el nivel con un porcentaje más elevado de sinónimos. De hecho, nueve conceptos (50%) ofrecen más de una representación en forma de término. Se recogen 29 términos para 18 conceptos; es decir, un 37,93% más de términos que de conceptos. Al igual que en el nivel experto, los vocablos que forman un término son todos idénticos a los que integran su término sinónimo a excepción de uno de los vocablos. Estos vocablos en los que difieren los términos sinónimos son, como en el nivel experto, también sinónimos: *manguera* = *manga*; *sistema reabastecimiento* = *sistema de repostaje*; *rejón* = *pértiga* = *boom*; *sistema de recepción* = *receptáculo*; *sonda* = *percha*.

Por tanto, en este nivel la variación sinonímica, a pesar de ser más alta que en los niveles anteriores, no presenta gran complejidad, porque sólo se sustituye un vocablo dentro del término para formar otro término sinónimo.

8.4. Resumen y justificación de resultados

En el corpus de mi investigación se cumple lo afirmado por Cabré Castellví (1999): a medida que se desciende en el nivel de especialización, aumenta el número de términos que representa un concepto; es decir, el número de sinónimos disminuye con la mayor especialización de los textos.

Se establece una relación directa entre el fin comunicativo del texto y la mayor o menor presencia de sinónimos. En el nivel experto, la comunicación tiene que ser cien por cien efectiva. El mensaje debe quedar totalmente claro para que no se produzca un malentendido que podría tener consecuencias fatales tales como la caída de un avión o un accidente de un mecánico. Por este motivo, el lenguaje debe ser lo más preciso posible y esto incluye la univocidad de los términos. Cuanto más unívoco sea el lenguaje, menos posibilidades de ambigüedad habrá. A pesar de esta expectativa y lo afirmado por Coseriu (1991), en este nivel he hallado sinónimos. Sin embargo, como he observado, los términos sólo varían un vocablo con respecto a sus términos sinónimos y, a excepción de dos términos, estos vocablos son sinónimos. Por ello, la posibilidad de confusión es baja y, como consecuencia, la comunicación es efectiva.

En el nivel estudiante, el alumno necesita adquirir los conocimientos que le van a formar como futuro profesional y, por tanto, la comunicación tiene que ser precisa. Pese a ello, el hecho de encontrar sinónimos en este nivel no supone un problema en la comunicación, ya que el estudiante está en proceso de formación y cuenta con la ayuda de profesores que corregirán malentendidos durante este proceso.

En cuanto al nivel lego, aquí un error en la comunicación no tiene, por regla general, ninguna consecuencia funesta. La variación sinonímica, por consiguiente, es perfectamente admisible y puede incluso ayudar al lector a entender mejor el texto, pues unos términos serán para él más explicativos que otros que representen el mismo concepto. Por ejemplo, para un lego es más explicativo el término *sistema de pértiga* que *sistema de boom*, ya que el vocablo *pértiga* forma parte de la lengua común a diferencia del extranjerismo *boom*.

En el gráfico 5, podemos observar mejor los resultados obtenidos.

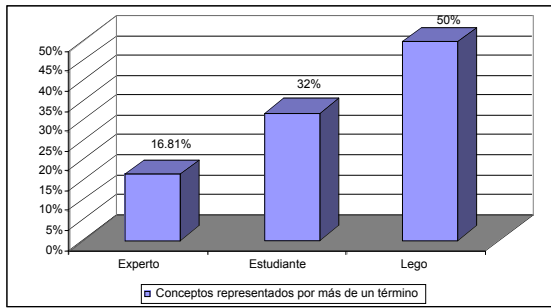


Gráfico 5. Porcentaje de sinonimia.

9. Polisemia

Hemos visto que hay conceptos que pueden estar representados por más de un término, pero ¿existen términos en la muestra que representan más de un concepto dentro del área elegida?

9.1. Nivel experto

Como he manifestado, según Coseriu (1991), la polisemia no es admisible en el nivel experto, porque puede producir ambigüedad en la comunicación. De hecho, todos los términos representan un único concepto excepto 2, lo cual constituye un porcentaje insignificante (1,27%) frente al resto de los conceptos que sí son unívocos. El primero de los términos es *intercomunicación de nodrizas*, que puede referirse a dos conceptos a la vez: fase de la instalación de combustible en la que se transvasa combustible entre las nodrizas, o tubería situada entre las nodrizas para llevar a cabo este transvase.

El segundo término es *puesta al aire libre*, que puede ser una tubería del sistema de llenado de la instalación de combustible, o el sistema por el cual se evacua el aire de la instalación de combustible al exterior, cuando se están llenando los depósitos de combustible.

No obstante, la falta de univocidad expuesta no lleva a confusiones, dado que, por el contexto inmediato, el especialista sabe a qué concepto se está haciendo referencia en cada caso; es decir, el contexto restringe inequívocamente el significado hacia una referencia única. Para demostrarlo, veamos dos ejemplos de contextos en los que aparece el término *intercomunicación de nodrizas* con distintos significados:

a) La *intercomunicación de las nodrizas* se realiza en dos subetapas: la de mando y la de control. (Marcel Dassault, 1974b: 151).

b) El llenado de las nodrizas izquierdas se efectúa a partir de las nodrizas derechas por la *intercomunicación de nodrizas*. (Marcel Dassault, 1974b: 166).

Como podemos comprobar, a través del contexto podemos saber que, en el *ejemplo a*, el término *intercomunicación de nodrizas* hace referencia a una fase de la instalación de combustible y, en el *ejemplo b*, a una tubería.

9.2. Nivel estudiante

En este nivel, todos los términos representan un único concepto dentro del campo de la aeronáutica.

9.3. Nivel lego

También en este nivel, todos los términos representan un único concepto en aeronáutica.

9.4. Resumen y justificación de resultados

Como he comprobado, en los niveles estudiante y lego se registra univocidad conceptual. En el nivel experto, descubrimos un pequeño porcentaje de términos polisémicos, pero quedan explicados gracias al contexto.

Este resultado era de esperar, ya que la terminología científico-técnica no debe ofrecer ambigüedad para que no se cometan errores en la comunicación profesional. Aquí, por esto, se podría repetir la justificación empleada para la sinonimia. La polisemia, aunque no se encuentra en el nivel lego, si existiera, tampoco constituiría un problema, pues, como he dicho, un error en la comunicación no presenta, por lo general, consecuencias funestas.

Veamos el resumen de resultados en el gráfico 6.

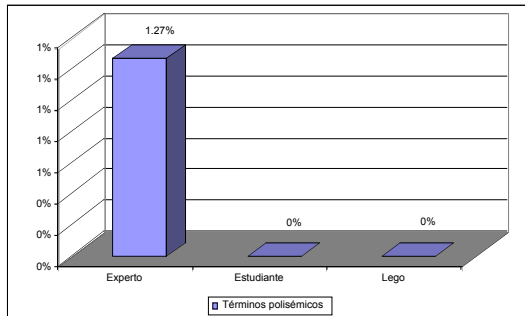


Gráfico 6. Porcentaje de términos polisémicos.

10. Conclusiones

Se pueden resumir las conclusiones visualmente en el siguiente diagrama de barras (gráfico 7) en el que se distinguen las características principales de los textos sobre sistemas de combustible de aviones de combate dirigidos a distintos usuarios (expertos, estudiantes y legos).

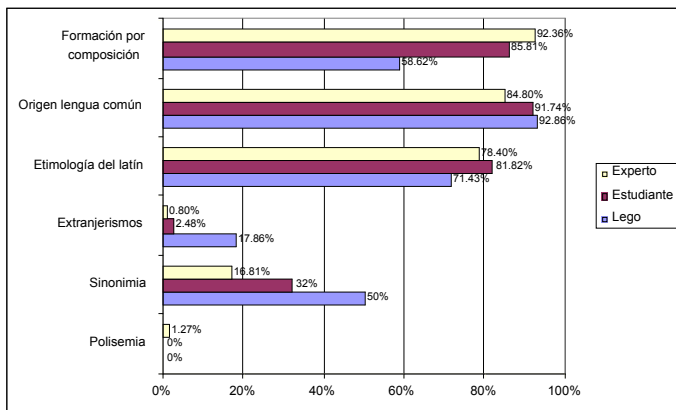


Gráfico 7. Resumen de resultados de términos en tres niveles de especialización.

Se pueden resumir estas características en los siguientes puntos:

- En todos los niveles los términos son muy explicativos. De hecho, todos los adyacentes de los nombres de los términos son de tipo especificativo.

- El principal método de formación de términos es el de composición, en los niveles de experto y de estudiante; sin embargo, en el nivel lego, ésta alterna en un 58,62% con la formación mediante nombres simples.
- En los tres niveles de especialización, los términos pertenecen al lenguaje especializado de la aeronáutica, pero los vocablos que los conforman tienen su origen en la lengua común y al pasar al citado lenguaje especializado, han adquirido un significado especializado en él.
- El latín es el étimo inmediato que suministra el mayor número de vocablos en los tres niveles de especialización.
- El número de extranjerismos es irrelevante en los niveles de expertos y estudiantes y en el nivel lego existe un porcentaje bajo (17,86%) de términos tomados del inglés.
- El número de sinónimos disminuye a medida que aumenta el grado de especialización de los textos. En el nivel experto el 16,81% de los conceptos se representa con más de un término, en el nivel estudiante dicho porcentaje asciende al 32% y en el nivel lego al 50%.
- Por último, en el nivel estudiante y en el lego, todos los términos representan un único concepto. En el nivel experto, sí se registra polisemia, pero su porcentaje es pequeño y, además, el contexto contribuye a solucionar cualquier malentendido.

(Artículo revisado recibido en mayo de 2006)

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a D. Eduardo Acosta González, Doctor en Estadística y Profesor Titular de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, sus sugerencias y consejos sobre el uso y aplicación de STATS, de la empresa *Decision Analyst*, en mi investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexeeva, L. M. (2004). "What is a Term" en S. D. Shelov, V. M. Leichik, H. Picht y C. Galinski (eds.), *Russian Terminology Science (1992-2002)*, 62-78. Viena: Termnet.
- Almela Pérez, R. (1999). *Procedimientos de formación de palabras en español*. Barcelona: Ariel.
- Arntz, R. y H. Picht. (1995). *Introducción a la Terminología*. Traducido por A. de Irazazábal, M. J. Jiménez; E. Schwarz y S. Junquera. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Beneviste, E. (1977). *Problemas de lingüística general II*. Madrid: Siglo XXI.
- Brown, L. (ed.) (1993). *The New Shorter Oxford English Dictionary on Historical Principles*. Oxford: Clarendon Press.
- Busch-Lauer, I. A. (1998) "Non-Verbal Elements in German and English Medical Texts" en L. Lundquist, H. Picht y J. Qvistgaard (eds.), *Proceedings of the 11th European Symposium on LSP: Identity and Interface Research, Knowledge and Society*, 771-782. Copenhagen: Copenhagen Business School..
- Cabré Castellví, M. T. (1999). *La terminología: Representación y comunicación*. 1ª ed. Barcelona: IULA, Universitat Pompeu Fabra.
- Corominas, J. y J. A. Pascual (1989). *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*. Madrid: Gredos.
- Coseriu, E. (1991). *Principios de semántica estructural*, 2ª ed. Madrid: Gredos.
- DIN 2342 Teil 1 (Entwurf Oktober 1986). *Begriffe der Terminologielehre: Grundbegriffe*. Berlin, Köln: Beuth.
- DRAE (1992). *Diccionario de la lengua española*, 21ª ed. Madrid: Real Academia Española, EspasaCalpe [CDROM].
- Goffin, R. (1992). "Du syntème au phraseolexème en terminologie différentielle". *Terminologie et Traduction* 2, 3: 431438.
- Gómez Capuz, J. (1998). *El préstamo lingüístico: conceptos, problemas y métodos*. Valencia: Universitat de València.
- ISO 1087-1 (2000). *Terminology work – Vocabulary – Part 1 Theory and application. Partial revision of ISO 1987 1990*. Suiza: ISO.
- Moliner, M. (1996). *Diccionario de uso del español*. Madrid: Gredos [CDROM].
- Pratt, C. (1980). *El anglicismo en el español peninsular contemporáneo*. Madrid: Gredos.
- Robert, P. (1991). *Le Petit Robert: Dictionnaire alphabétique et analogique de la Langue Française*. Paris: Le Robert.
- Sager, J. C. (1993). *Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología*. Traducido por L. Chumillas Moya. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Trujillo Carreño, R. (1974). "El lenguaje de la técnica" en *Doce ensayos sobre el lenguaje*, 195-211. Madrid: Fundación Juan March.
- Unger, T. (2005). "Por qué el latín ha sido el lenguaje de la ciencia" en R. Soca (ed.), *El castellano.org: la página del idioma español*. URL: www.elcastellano.org/noticia.php?id=346 [11/12/05].
- Zingarelli, N. (1998). *Lo Zingarelli 1998: Vocabolario della lingua italiana*, 12ª ed. Bologna: Zanichelli.

Ana María Monterde Rey es profesora contratada doctora de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Imparte las asignaturas de Terminología y Documentación Aplicada a la Traducción desde el año 1995. Sus principales intereses como investigadora son la terminología, la terminografía, la documentación, los lenguajes para fines específicos y la relación de estas disciplinas con la traducción.

Apéndice: documentos de vaciado terminológico

Nivel especializado

Maestranza Aérea de Albacete (1989). *Prontuario para mecánico de línea del avión Mirage F1CE, BE, y EE*. Puesta al día n^o 14. Editado por el Negociado de Instrucción–Escuadrón de Mantenimiento–Ala 14.

Marcel Dassault–Breget Aviation (1974a). *Cartas de trabajo: Instalación propulsora del avión Mirage F1CE*. Válida para las primeras, segundas y terceras tandas. Puesta al día noviembre 1981. Clasificación EA: 2782/MM [restringido].

Marcel Dassault–Breget Aviation (1974b). *Manual de mantenimiento: Instalación propulsora del avión Mirage F1CE*. Clasificación EA: 1812/DIA [restringido].

Marcel Dassault–Breget Aviation (1974c). *Catálogo ilustrado de partes: Sistema de reabastecimiento en vuelo Mirage F1CE* [restringido].

Nivel estudiante

De la Malla, F. (1972). *Sistemas funcionales de las aeronaves*. Madrid: De la Malla.

Escuela de Especialistas Mecánicos de Aviones (1971). *Fundamentos básicos de aviones y equipos auxiliares*. León: Ejército de Aire [Manual de uso interno de la Escuela].

Lombardo, D. A. (1994). *Los sistemas de las aeronaves: Conozca a fondo su avión*. Madrid: Paraninfo.

Sáinz Díez, V. (1998). *El motor de reacción y sus sistemas auxiliares*, 6^a ed. revisada. Madrid: Paraninfo.

Nivel lego

De Diego, R. (1998). “Alcance sin límite: Reabastecimiento en vuelo” en *Avion Revue*. Madrid: Luikemotorpress, 192: 3238.

Maíz, J. de (2000). “Así es una misión de repostaje: Lleno por favor” en *Avion Revue*. Madrid: Luikemotorpress, 216: 2026.