

La definición como forma textual de representación conceptual: estudio en tres niveles de especialización

Ana María Monterde Rey
(Universidad de Las Palmas
de Gran Canaria)

En este artículo se describe un estudio efectuado en textos sobre instalaciones de combustible de aviones de combate dirigidos a usuarios de distinto nivel de especialización: expertos, estudiantes y legos. En concreto, se han analizado las definiciones como formas textuales de representación conceptual. De esta manera, se pretende llegar a un mejor conocimiento de esta forma de representación en distintos niveles de conocimiento.

1. Introducción

Según Thornton (1996: 152), la representación de conceptos siempre ha sido un tema de preocupación, pero en los últimos años ha cobrado incluso más relevancia. La Terminología ha sido una de las disciplinas que mayor interés ha mostrado en este campo y se ha centrado, sobre todo, en la definición como forma de representación conceptual (Picht, 1994: 932). Son, por tanto, numerosos los estudios que se han efectuado en este sentido en textos de especialidad. Menos han sido, sin embargo, los que se han preocupado de la definición en otros niveles de especialidad o, incluso, que han comparado la definición en distintos niveles. Por este motivo, hemos efectuado un estudio de la definición en textos sobre instalaciones de combustible de aviones de combate dirigidos a usuarios de distinto nivel de especialización: expertos, estudiantes y legos.

En concreto, vamos a determinar la importancia de esta forma de representación conceptual en cada nivel y su adecuación al grado de conocimiento del lector. Con esta investigación pretendemos llegar a conclusiones sobre la definición que nos permitan entender mejor su

función como transmisora del conocimiento en distintos niveles de especialización.

2. Descripción del corpus de trabajo

Para realizar nuestro estudio, hemos seleccionado textos relacionados con la instalación de combustible de los aviones de combate. En el nivel experto contamos con documentos empleados por los mecánicos de cazas del Ejército del Aire español. En concreto, hemos efectuado el vaciado de un manual de reparación del avión F-18, el prontuario y las cartas de trabajo (Ministerio de Defensa, 2000; Maestranza Aérea de Albacete, 1999 y 2002) que los mecánicos de aviones usan actualmente.

En cuanto al nivel estudiante, hemos considerado que, para seguir un paralelismo con el nivel anterior, debemos analizar textos sobre instalaciones de combustible que hayan empleado estos mecánicos en su etapa de estudiantes. Así, hemos extraído una muestra procedente del vaciado de cuatro libros de texto (De la Malla, 1972: 195-218; Escuela de Mecánicos de Aviones, 1971: 110-372; Lombardo, 1994: 97-106 y Sáinz, 1998: 139-151).



Señas particulares

Ana María Monterde Rey es profesora de Terminología y Documentación en la Facultad de Traducción e Interpretación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.

Es autora de *Curso de introducción a la terminología para traductores e intérpretes* (1998) y de *Ejercicios de introducción a la terminología para traductores e intérpretes* prologado por Heribert Picht (2002).

Ha sido creadora del programa informáticos GeneSis para la generación automática de sistemas de conceptos. Sus líneas de investigación son la representación conceptual en terminología y el tratamiento electrónico de datos.

Por último, en el nivel de los no especialistas, después de escribir a todas las revistas españolas sobre aeronáutica destinadas a legos, hemos descubierto que no existe ningún artículo sobre instalaciones de combustible. Según nos han comentado los distintos redactores, estas publicaciones periódicas presentan artículos que pueden interesar al lego, y un sector tan especializado como la instalación de combustible no atraería la atención del no especialista.

No obstante, sí conseguimos 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. Creemos que, básicamente, el reabastecimiento en vuelo constituye una actividad paralela a la de repostaje en tierra y, por ello, consideramos que, dado que nuestro objetivo es el estudio de la representación del concepto, y

éste es independiente del tema concreto al que se aplique, estos dos artículos pueden ser aptos para nuestro propósito.

Tras recopilar estos documentos hemos procedido a su vaciado conceptual mediante la realización de sistemas de conceptos. En el nivel experto, hemos aislado 372 conceptos; en el estudiante, 100 y en el lego 18.

Para comprobar la representatividad de número de conceptos, hemos aplicado el programa informático estadístico STATSTM, 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 hemos obtenido de un especialista en la materia, Dr. Rafael Moreno Martín, quien nos ha 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% o 95% y un nivel de confianza del 99%, el programa STATSTM nos indica que el corpus debe tener un tamaño de un mínimo de 101 individuos; esto es, conceptos en nuestro caso.

Por tanto, el tamaño del corpus en los niveles experto y estudiante llega al número de 101 conceptos exigido. En el nivel lego, por el contrario, el número es muy inferior. Sin embargo, como hemos dicho, hasta la fecha sólo se han escrito dos artículos sobre instalaciones de combustible en revistas de aeronáutica españolas dirigidas a legos. Como hemos tratado toda la población existente en este nivel, el tamaño de 18 conceptos es, consecuentemente, representativo.

3. Formas textuales de representación conceptual

Antes de iniciar nuestro estudio, debemos delimitar qué entendemos por formas textuales de representación del concepto.

Existe una gran variedad de definiciones; sin embargo, por razones de espacio, no podemos entrar en su debate y crítica. Tan sólo exponemos la que hemos formulado en uno de nuestros artículos (Monterde Rey, 2004: 59) tras revisar varias de estas definiciones. Desde nuestro punto de vista, una forma textual de repre-

sentación de un concepto sería toda aquella parte de un texto a través de la cual se determina un concepto; esto es, una unidad de conocimiento creada por una combinación única de características.

En este sentido, la definición sería, pues, una forma textual y se puede definir como "*representation of a concept by a descriptive statement which serves to differentiate it from related concepts*" (ISO 1087-1, 2000: 6).

4. La definición en textos sobre instalaciones de combustible de aviones

Para el estudio de la definición en los niveles experto, estudiante y lego, vamos a calcular el porcentaje de conceptos representados por una definición para determinar la importancia de esta forma de representación conceptual en cada nivel. También es importante ver la adecuación de la definición al grado de conocimiento del lector. Para ello, vamos a clasificar los tipos de definición y a analizar los elementos que la conforman: conceptos genéricos, características y conceptos especializados.

4.1. Nivel experto

Según Sager (1993: 81):

El especialista conoce el concepto que quiere usar y sólo necesita una indicación de las estructuras terminológicas existentes sobre su tema tanto para la verificación como para la creación de términos. Ambas necesidades pueden satisfacerse con una definición terminológica.

Sin embargo, esta afirmación de Sager no se cumple en nuestro corpus, pues ningún concepto está representado por medio de una definición de ningún tipo. Como consecuencia, esta forma de representación conceptual, en este tipo de textos, carece de importancia para el experto, quien tendrá que representar el concepto por otros medios lingüísticos o no lingüísticos; por ejemplo, términos, explicación o ilustración.

A pesar de lo expresado por Sager, creemos que, como se supone que los expertos dominan los conceptos que manejan, no necesitan que se los definan.

4.2. Nivel estudiante

En el caso del nivel estudiante, sí encontramos definiciones en sus textos.

4.2.1. Porcentaje y análisis de las definiciones

Sólo un 16% de los conceptos tienen definición, porcentaje muy bajo considerando que el estudiante se está formando en la materia. Por tanto, se supone que muchos conceptos son ya conocidos por él o deben poseer una explicación que los aclare en los textos.

Veamos, a continuación, las definiciones encontradas:

a) sistema (funcional) de combustible: conjunto de unidades y componentes de una nave aérea o espacial cuya misión consiste en almacenar y suministrar el combustible necesario para alimentar sus motores o elementos de propulsión.

b) trasvase: la operación de trasvase consiste en sacar combustible de un depósito y enviarlo a otro, sin consumirlo.

c) alimentación cruzada: es un procedimiento que permite alimentar a cualquier motor (uno o varios) desde cualquier depósito.

d) subsistema de almacenamiento: parte del sistema que almacena el combustible.

e) depósitos principales: son, como indica su nombre, los que se utilizan normalmente para la alimentación de los motores.

f) depósitos integrales: se llama así el recinto formado, de un modo natural, por la estructura del aeroplano y que se utiliza como depósito para almacenamiento de algún fluido de los sistemas del avión.

g) subsistema de distribución y alimentación: es la parte del sistema cuya misión es distribuir el combustible desde las bocas de carga al subsistema de almacenamiento y, desde los depósitos de éste a los motores.

h) calentador de combustible: el elemento del sistema funcional de combustible cuya misión es elevar la temperatura del combustible, para obtener mayor rendimiento térmico del mismo (sic.).

i) bombas (de combustible): son aquellas bombas cuya misión es mantener en movimiento el combustible, en los circuitos del sistema funcional correspondiente.

j) bombas de alimentación: las bombas cuya misión es mantener una presión positiva en los conductos de alimentación de combustible.

k) subsistema de lanzamiento (de combustible) (y vaciado): es la parte del sistema de combustible que se utiliza para expulsar combustible al exterior durante el vuelo.

l) válvula de vaciado (rápido): se trata de un dispositivo que va instalado

en algunos depósitos de combustible del avión, con el fin de realizar el vaciado rápido de los mismos (sic.) en vuelo, si se presenta una situación de emergencia que obliga a un aterrizaje anormal, para reducir el riesgo de incendio en esa maniobra o para reducir el peso total del avión al valor óptimo para el aterrizaje.

m) subsistema de indicación: es la parte del sistema cuyo fin es indicar la cantidad, temperatura y presión del combustible, en los depósitos y en ciertas tuberías y elementos de la instalación.

n) aforadores: es el elemento del sistema de combustible que mide e indica, convenientemente, la cantidad de combustible contenido en el tanque correspondiente.

ñ) manómetros (de combustible): es el elemento del sistema de combustible que mide e indica la presión de combustible, en cualquier punto del sistema funcional correspondiente.

o) termómetros (de combustible): es el elemento del sistema funcional de combustible que mide e indica la temperatura del combustible en los tanques o a la entrada del motor.

Todas las definiciones se han elaborado por comprensión (Arntz y Picht, 1995: 90); es decir, están constituidas por un concepto genérico seguido de unas características distintivas del concepto. Éste es el tipo de definición más clásico descrito ya por Aristóteles. Además, se trata de la forma más idónea para elaborar un trabajo terminológico, pues relaciona conceptos y, así, permite ordenarlos dentro de un sistema de conceptos y delimitarlos frente a otros. Consiguientemente, es el tipo de definición más adecuado para aquel que se esté formando en una materia.

Vamos a analizar las dos partes de la definición.

Los conceptos genéricos son:

En la definición a: "conjunto de unidades y componentes".

En b: "operación".

En c: "procedimiento";

En d, g, k, m: "parte del sistema (de combustible)";

En e: "los" (= "depósitos");

En f: "recinto";

En h, n, ñ, o: "elemento del sistema (funcional) de combustible";

En i, j: "bombas";

En l: "dispositivo".

En la mitad de las definiciones, el concepto genérico está relacionado con el concepto superordinado del sistema de conceptos, "sistema (funcional) de combustible", que cuenta con definición (a). En cuanto al resto de las definiciones, todos los conceptos genéricos son conocidos, aunque en los definiens e, i, j se utiliza como concepto genérico una parte del definiendum. Se trataría, por consiguiente, de definiciones defectuosas circulares (Ibid.: 99); esto es, el concepto que se define aparece en su definición. No obstante, al

hallarnos dentro de un sistema (= libro de texto), se puede permitir este hecho (Ibid.: 90-92) y, si bien no se da una definición de los conceptos genéricos "depósitos" y "bombas", se pueden considerar conceptos básicos para un estudiante y, por esto, conocidos.

En cuanto a la segunda parte del definiens, las características esenciales, todas hacen referencias a funciones o finalidades del concepto que definen. Esto se indica mediante las fórmulas:

En las definiciones a, g, h, i, j: "cuya misión (es)...".

En a, b: "consiste en...".

En c, d, n, ñ, o: "que + verbo...".

En e, f, k: "que se utiliza para...".

En l, m: "con el fin de..."; "cuyo fin es...".

4.2.2. Conceptos especializados por definición

Dentro de las definiciones también se encuentran conceptos especializados. No es fácil determinar qué conceptos son especializados, pues los teóricos no se ponen de acuerdo (Picht, com. pers.) y es difícil dar una respuesta que satisfaga a todos. Una pauta razonable sería calificar como especializados todos aquellos conceptos que pertenecen a un campo específico y sin los cuales se rompería la comunicación profesional. Siguiendo este criterio hemos señalado los conceptos especializados destacando sus términos en negrita y subrayándolos. En un promedio de 23 palabras por definición existe una media de 2 conceptos especializados sin definir en los textos. Sin embargo, conceptos especializados representados por términos como "bomba", "circuito", "combustible", "depósito", "instalación", "motor", "presión" y "temperatura" ya forman parte de la lengua común, debido a su amplia difusión en los medios de comunicación. Otros 3 conceptos especializados, "alimentación a motores", "vaciado rápido" y "bocas de carga" cuentan con explicación en los textos, por lo que se proporciona una ayuda para comprenderlos. Sólo nos quedarían 5 conceptos que el estudiante tendría que haber estudiado ya. Son los representados por los términos: "rendimiento térmico" (definición h), "elementos de propulsión" (a), "sistemas del avión" (f), "sistema funcional" (i, ñ) y "conductos de alimentación de combustible" (j).

Por tanto, podemos concluir que las definiciones del nivel estudiante son apropiadas para los usuarios a los que van dirigidas: siguen el modelo ideal de definición (definición por comprensión) y no son muy especializadas para su conocimiento.

El especialista conoce el concepto que quiere usar y solo necesita una indicación de las estructuras terminológicas existentes sobre su tema tanto para la verificación como para la creación de términos. Ambas necesidades pueden satisfacerse con una definición terminológica.

4.3. Nivel lego

Tampoco los textos de los legos, al igual que en el caso de los expertos, aportan definiciones. Sin embargo, al contrario que los expertos, los legos no conocerán la definición de muchos de los conceptos, por ello es extraño que no se les facilite. El resto de las representaciones conceptuales tendrán que mostrar muy claramente el concepto para subsanar este vacío en el lego. Según nos han confirmado los redactores de las revistas de aeronáutica dirigidas a legos, definir cada concepto especializado que aparece no sería atractivo para el lector, pues le daría a la revista un carácter de libro de aprendizaje. Por ello, prefieren determinar los conceptos a través de explicaciones.

5. Conclusión y justificación de resultados

Como hemos visto, en textos sobre instalaciones de combustible de aviones de combate, la definición es una forma de representación conceptual inexistente en los niveles de expertos y legos. En el nivel estudiante, tampoco supone una representación relevante, pues tan sólo el 16% de los términos está definido. Las definiciones siguen un esquema apropiado para un estudiante (definición por comprensión) y su complejidad se adecua al nivel de conocimiento de éstos.

Las diferencias entre los tres niveles tratados puede explicarse mediante la teoría de la relevancia de Sperber y Wilson (1994). Para estos investigadores, el lector de un texto puede ser más o menos colaborador según su grado de conocimiento sobre la materia descrita en dicho texto. Cuanto menos sepa sobre ella, menos podrá colaborar en su entendimiento, de ahí que demande un tipo de información que le suponga un menor esfuerzo para procesar dicho texto.

Por este motivo, el experto, que ya conoce perfectamente su materia y los conceptos especializados que maneja, no necesita que el texto le recuerde su definición.

El estudiante ha interiorizado ya algunos conocimientos expertos, por lo que sólo necesita definiciones de los conceptos nuevos para él que van apareciendo en los textos.

Por último, el lego, el menos colaborador de todos, demanda una información general de la materia. Sin embargo, el cargar los textos de definiciones, les daría un carácter de formación profesional que no es el objetivo de las revistas dirigidas a legos. Además, confiere más seriedad al texto, característica que haría perder el tono semi-informal de estas publicaciones periódicas. Por ello, la determinación de los conceptos deberá hacerse mediante otras formas de representación conceptual, tales como explicaciones poco especializadas e ilustraciones atractivas y fáciles de descifrar.

6. Bibliografía

6.1. Obras citadas

ARNTZ, R.; PICHT, H. (1995) *Introducción a la Terminología*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez

ISO 1087-1 (2000) *Terminology work - Vocabulary - Part 1: Theory and application*. Partial revision of ISO 1987: 1990. Genève: ISO

MONTERDE REY, A. M. (2004) "Evolución de modelos de formas de representación del conocimiento a nivel terminológico: propuesta de un modelo actual". En: *LSP & Professional Communication*. Copenhagen: Dansk Selskab for Fagsprog og Fagkommunikation. vol. 4, n° 1, pp. 49-68.

PICHT, H. (1994) "Die Anwendung graphisch-figurativer Mittel bei der Begriffsrepräsentation". En: BREKKE, M.; ANDERSEN, q.; DAHL, T.; MYKING, J. (eds.) (1994) *Proceedings of the 9th European Symposium on Language for Special Purposes: Applications and Implications of Current LSP Research*. Bergen: Universitetet i Bergen, Norges Handelshøyskole, 1993. vol. II, pp. 932-941

SAGER, J.C. (1993). *Curso práctico sobre el procesamiento de la terminología*. Madrid: FGSR

SPERBER, D.; WILSON, D. (1994) *La relevancia: Comunicación y procesos cognitivos*. Madrid: Visor (Colección Lingüística y Conocimiento, 19)

THORNTON, C. (1996) "Representing representation". En: PETERSON, D. (ed.) *Forms of Representation: An interdisciplinary Theme for Cognitive Science*. Wiltshire: Intellect. pp. 152-162

6.2. Documentos de vaciado conceptual y terminológico

6.2.1. Nivel experto

MAESTRANZA AÉREA DE ALBACETE (2002) *Prontuario para mecánico de línea del avión. Negociado de Instrucción-Escuadrón de mantenimiento - Ala 14*.

(1999) *Cartas de trabajo: Instalación propulsora del avión F-18*. [Restringido]

MINISTERIO DE DEFENSA (2000) *Manual de mantenimiento: Instalación propulsora del avión F-18*. Madrid: Ministerio de Defensa [Restringido].

6.2.2. Nivel estudiante

ESCUELA DE ESPECIALISTAS MECÁNICOS DE AVIONES (1971) "Sistema de combustible". En: *Fundamentos básicos de aviones y equipos auxiliares*. León: Ejército de Aire. Lección 22, pp. 110-372. [Manual de uso interno de la Escuela]

LOMBARDO, D. A. (1994) "Cómo tratar los problemas del sistema de combustible". En: *Los sistemas de las aeronaves: Conozca a fondo su avión*. Madrid: Paraninfo. cap. 8, pp. 97-106

DE LA MALLA, F. (1972) "Sistema funcional de combustible". En: *Sistemas funcionales de las aeronaves*. Madrid: de la Malla. cap. VII, pp. 195-218

SÁINZ DÍEZ, V. (1998) "Sistema de combustible". En: *El motor de reacción y sus sistemas auxiliares*. 6ª ed. revisada. Madrid: Paraninfo. cap. VIII, pp. 139-151

6.2.3. Nivel lego

DE DIEGO, R. (1998) "Alcance sin límite: Reabastecimiento en vuelo". En: PEDROCHE, F. J. (dir.) *Avion Revue*. Madrid: Luike-motorpress. n° 192, pp. 32-38

MAÍZ, J. de. (2000) "Así es una misión de repostaje: Lleno por favor". En: PEDROCHE, F. J. (dir.) *Avion Revue*. Madrid: Luike-motorpress. n° 216, pp. 20-26.