

Traducción de la lengua de especialidad: peculiaridades de la lengua francesa técnica y científica

Mercedes EURREUTIA CAVERO
U.N.E.D.

Joseph Conrad en su obra «*Le miroir de la mer*» define el lenguaje técnico-científico en estos términos:

«Le langage technique est un instrument poli jusqu'à la perfection par des siècles d'expérience.(...) Prendre des libertés avec lui est un crime contre la clarté, la précision et la beauté du parler le plus perfectionné...»

Claridad, precisión y perfección son términos clave del instrumento comunicativo que nos ocupa. Vago y vasto, el campo semántico de la comunicación crece ininterrumpidamente, marcando con su ritmo el del mundo entero que en modo alguno finge estar regido por él. El lenguaje, medio primario de comunicación del ser humano, evoluciona con el tiempo y su uso exige la adaptación necesaria para evitar las posibles interferencias. El desarrollo económico e industrial se convierte en el factor esencial de esta evolución:

- La brevedad experimentada por el ciclo de vida de ciertos productos y las prestaciones correspondientes.
- La armonización de mercados, en particular del mercado europeo que exige una reglamentación más severa de la documentación multilingüe.
- La aparición de nuevas tecnologías cada día más sofisticadas como la informática y su lugar cada vez más destacado en organizaciones e instituciones económicas.
- La puesta en práctica de técnicas de diverso origen para la elaboración de determinados productos aumenta la complejidad de los términos lingüísticos que las designan.

Es evidente que toda técnica supone un cambio tanto a nivel nacional como a nivel internacional, en caso de ser difundida al extranjero. Consecuencia de ello es el desarrollo industrial que conlleva, así como la modificación de pautas sociales. El impacto llega a ser tan considerable que, en ocasiones, marca un período, una era: era de la tecnología, de la informática o de la robótica. Obsesionados por estos términos, los organismos internacionales, las empresas y los gobiernos facilitan los intercambios a través de grandes proyectos, mejoran las relaciones comerciales e intentan un acercamiento entre países e individuos.

Sin embargo, un elemento esencial para conseguir esa «buena comunicación» se deja a veces de lado. Ese elemento fundamental es la lengua. La experiencia pone de manifiesto cómo la comunicación entre países sigue dependiendo de ella. La influencia cultural de Francia, la necesidad de poner al alcance de investigadores y técnicos extranjeros un instrumento eficaz que permita acceder a los trabajos realizados por sus colegas franceses, los numerosos intercambios a todos los niveles dada la vecindad que nos une, lleva a un desarrollo del francés de carácter tecnocientífico. Destacar su importancia sería inútil, pues pienso que ninguno de los aquí presentes pueda considerarse ajeno a su influjo. Centro de interés de especialistas de diversos sectores de nuestra sociedad como traductores, intérpretes especializados, lexicógrafos..., se convierte hoy en centro de esta breve exposición como enseñantes e investigadores del mismo. Abordaremos, pues, ciertos aspectos de esta terminología en cierto modo novedosa que, sometida a un profundo y constante reciclaje, presenta graves dificultades de adaptación. La complejidad y corta vida de que gozan gran número de términos sujetos a las innovaciones de la realidad que pretenden designar y que a su vez se hacen sentir entre los diferentes grupos de usuarios, no impide, sin embargo, la simplificación del mismo. El ser progresivamente despojado de la variedad morfológica y sintáctica del lenguaje usual, unido a otros factores como la normalización terminológica, favorecen la difusión universal de los trabajos científicos.

Nuestro estudio está basado en el análisis de una serie de textos de carácter tecnocientífico, entendiéndolo por tales aquellos en los que la función cognitiva o referencial ocupa un lugar esencial. El francés técnico posee, como veremos a continuación, particularidades léxicas, gráficas, textuales y sintácticas que exigen una especial atención. Al hablar de él nos referimos a todo aquello que los especialistas escriben o dicen, escuchan o leen dentro de su ámbito concreto como pueden ser libros, publicaciones, entrevistas, informes, debates, reuniones etc. Su riqueza léxica es tan amplia que, a pesar del gran número de publicaciones dedicadas a su estudio, ni siquiera los diccionarios específicos consiguen abarcarla. Sin embargo, es esta riqueza léxica así como sus propiedades y la gran cantidad de textos, lo que hace que su estudio sea al mismo tiempo enormemente complejo, de gran utilidad y atractivo. Teniendo en cuenta la contribución de los investigadores y sin olvidar que se trata de un tema que sobrepasa ampliamente el ámbito lingüístico, centraremos nuestra atención en este aspecto que consideramos especialmente interesante. Conscientes de la importancia de la terminología científica y de la enorme amplitud del tema, limitaremos nuestro estudio a ciertos aspectos sintácticos que consideramos relevantes así como a la revisión de algunos procedimientos de enriquecimiento léxico que nos ayudarán a comprender mejor el ámbito en el que nos encontramos.

PRECISIONES SOBRE LA SINTAXIS TECNOCIENTÍFICA

La sintaxis de los textos tecnocientíficos se caracteriza por su enorme *complejidad*. La *condensación sintáctica* está en función de la *concisión* y la *objetividad* a las que aspira. Se pretende expresar el contenido específico a través de frases semánticamente intensas que respeten, no obstante, los límites de longitud establecidos. Su interés reside en el *uso especial de determinadas*

categorías gramaticales entre las que destacamos las que afectan a las *formas verbales*, a su sintaxis e indirectamente a su morfología. Salvo raras excepciones (comentarios, resúmenes, introducciones realizadas por el autor respecto a su investigación o en función de las exigencias gramaticales) este tipo de textos goza de un marco restringido aunque funcional de tiempos y modos verbales. A pesar de que existen unas características subyacentes y que podríamos considerar comunes a la mayoría de los textos, la sintaxis difiere en función del tipo de texto en cuestión. No podemos considerar a un mismo nivel una conversación profesional en un taller de montaje que una conversación informativa sobre el mismo tema acaecida en el transcurso de una entrevista. Constatamos la influencia de dos aspectos que condicionan su peculiaridad: 1) Nos encontramos por lo general ante textos *escritos*. 2) La preocupación por la *impersonalidad*, entendiendo por tal la reducción de personas gramaticales. La preocupación por eludir toda referencia personal al autor o al destinatario y por observar las reglas lingüísticas con estricta objetividad; hecho que permite ordenar los recursos sintácticos en función de la misma. Como rasgos caracterizadores citaremos entre otros el predominio de la 3ª persona del presente de indicativo, la frecuente aparición de frases declarativas así como la complejidad de la estructura oracional, afianzada por las expansiones múltiples de los sintagmas nominales con variadas funciones en la frase.

LOS DETERMINANTES

Aunque aparentemente sean más numerosos que los pronombres, su frecuencia depende del tipo de determinante de que se trate. Además del uso particular del *artículo determinado* cuya función puede ser de gran interés en ciertos textos, cabe destacar la función desempeñada por los *demostrativos*, menos ambiguos que los pronombres pues permiten la representación no sólo del determinante, sino también de la palabra determinada. Es frecuente encontrar: «*cet ajustement*», «*cette valeur*», «*cette thèse*»...

En cuanto a los *determinantes posesivos*, son escasos dada la enorme subjetividad e inconcreción que pueden transmitir, especialmente, los de 3ª persona (*leur*, *son*, *sa*).

Encontramos combinaciones de determinantes como: «*une telle section*». Otro recurso usual es el empleo de los denominados determinantes «*brachygraphiques*» entendiendo por tales el uso de cifras, letras, símbolos cuya finalidad es modificar o etiquetar temporalmente una expresión dada. Aunque son arbitrarios y efímeros son concisos, expresan con coherencia el texto y constituyen un elemento generalmente descuidado de la lengua tecnocientífica.

Debido a la importancia que adquieren en este tipo de textos las expresiones de carácter numérico, la lengua tecnocientífica ha desarrollado un sistema de *determinantes numerales*: pronombres, nombres y sintagmas numerales de una complejidad gramatical y semántica.

LOS NEXOS

La coherencia entre las frases de un texto depende del uso de estas partículas de unión. Su elección añade una nueva dimensión al mismo. Incluimos en esta categoría no sólo a las conjunciones y adverbios, representados

fundamentalmente por los de modo (ex. parallèlement) y por locuciones adverbiales (ex. par surcroît), sino también al grupo, quizás el más numeroso, de los coordinantes (ex. donc, par conséquent...). Estas unidades acompañan a todo el pensamiento tecnocientífico lingüísticamente expresado y constituyen, como recursos léxicos y gramaticales que son, una estructura compleja en el seno del texto. Si tenemos en cuenta que el contenido a transmitir se expresa a través de textos y no de frases aisladas, podremos valorar la importancia de los mismos.

PREOCUPACIÓN POR LA IMPERSONALIDAD: ANÁLISIS DE LA FORMAS VERBALES.

Los verbos, al igual que los sintagmas verbales están representados tanto por formas verbales de modo personal como por las de modo impersonal, convirtiéndose, a veces, en fuente de adjetivación (ex. lait écrémé) y de nominalización (ex. le séchage en grange). Pasamos a desarrollar los usos más frecuentes:

A) Formas personales.

La enorme restricción de personas verbales y por consiguiente, de los correspondientes pronombres personales origina una importante imprecisión temporal. Advertimos en los textos escritos la ausencia de destinatarios directos y por tanto, la ausencia de la 2ª persona del singular y del plural que no por ello dejan de estar latentes. En cuanto a la 1ª persona, su ausencia es casi absoluta. Si lo que se intenta conseguir es el mayor grado de objetividad, el autor quedará incógnito en la mayor parte de los casos. Rara vez utilizará la 1ª persona del singular salvo en determinados textos de carácter informal así como en exposiciones, conferencias, ...en definitiva, en textos al mismo tiempo de naturaleza oral y escrita: «*j'utiliserai les conséquences d'une conférence...*» Mantendrá la distancia oportuna apoyándose en un uso particular de la 1ª persona del plural que conocemos como «*nous de modestie*», cada día más conflictivo por la enorme cantidad de investigaciones colectivas existentes. Considerado en sentido estricto el «*nous*» de un artículo colectivo no podrá ser considerado como «*nous de modestie*» propiamente dicho. Los ejemplos que ofrecemos a continuación muestran las posibles interpretaciones: «*Nous considérons que chaque section du matériel doit suivre un tel comportement(...)*»/ «*Nous retrouvons les particularités(...) mises en évidence par X*».

Mientras la primera oración muestra un «*nous de modestie*» propiamente dicho, la segunda parece incluir al destinatario y en este sentido podríamos también considerarlo como un «*nous inclusif*». Matiz que también podría haberse expresado por medio de un imperativo: «*Notons que les termes(...) doivent être considérés comme des effectifs(...)*».

Dubois y *Lagane* subrayan que el «*nous de modestie*» sustituye al «*je*» y que en este caso, los adjetivos o participios relacionados con el mismo aparecen en singular: «*Nous ne sommes pas convaincu par une telle argumentation*».

La primera persona del plural aparece otras veces representada a través del determinante posesivo «*notre*».

Retomando el «*nous de modestie*», destacamos su valor deíctico ya que no sustituye a ninguna expresión del texto sino que representa directamente al autor/es del mismo.

Sin pasar al estudio de otra persona, queremos señalar el papel relevante desempeñado por el *pronombre* «on». Seguido de un verbo en 3ª persona del singular, de matiz más indefinido e impersonal, «on» se adapta con mayor precisión a la representación del autor/es, al mismo tiempo que puede incluir o no al destinatario. Podríamos, en este caso, considerarlo como «on de modestie» o «on inclusif» en función de sus usos, similares como vemos al de nous. Contrariamente a este, el «on de modestie» sólo se utiliza como sujeto y no exige la concordancia con el participio. Sin embargo, dada la similitud de sus usos, no es sorprendente encontrar que las oraciones con «nous» y «on» contengan en potencia los mismos verbos (ex. aborder...), conocidos como «d'auteur», relacionados con construcciones de participio, gerundio e infinitivo, subordinadas e incompletas dada la imprecisión temporal de que gozan. Su aparición en subordinadas o principales en función de sujeto permite expresar las acciones realizadas sin indicar el autor: «*On couvre les fibres pour les protéger*».

El problema de la impersonalidad pone en relación a estos dos pronombres con el *pronombre* «il» que si bien carece de matiz específico en la lengua tecnocientífica, su uso en expresiones verbales y adjetivas es de gran importancia: «*il arrive que, il paraît que, il se peut que etc.*»/ «*Il a été établi que, il a été expliqué que etc.*». Estos ejemplos de proposiciones impersonales pasivas son una variante de la desaparición progresiva del autor:

«*J'ai expliqué que*» «*Il a été expliqué que*»

Concluimos por tanto indicando que a excepción de los pronombres «nous», «on» e «il», en textos tecnocientíficos sólo aparecen *pronombres* anafóricos en 3ª persona del singular y del plural (*il(s), le, lui, eux, leur, elle(s)*). Estos pronombres, elementos de coherencia textual gozan de una frecuencia modesta. En cuanto al análisis de las formas verbales propiamente dichas, constatamos que el verbo pierde su relación temporal concreta y pasa a adoptar un matiz aspectual. Los datos estadísticos obtenidos a partir del estudio de una serie de textos tecnocientíficos arrojan los siguientes resultados: una primera aproximación pone de relieve la frecuencia del presente de indicativo (tiempo de la realidad y de la objetividad), tanto en voz activa como pasiva, con un 85% del total. El 10% queda reservado al *passé composé* y al futuro; tiempo éste frecuente en las introducciones y conclusiones. El resto queda repartido entre otros tiempos o modos verbales.

El uso del imperativo es relativamente frecuente: «*rappelons*», «*ajoutons*», «*soulignons*», «*notons*», «*supposons*»... se ocupa de la función fática. Su misión es renovar el lazo existente entre autor y destinatario latente que puede sentirse implicado a través de la 1ª persona inclusiva. Un caso interesante aunque inusual puede ser el uso del subjuntivo en sustitución del imperativo: «*soit*» «*soient*».

En función de la impersonalidad encontramos en ocasiones el uso de la pasiva que supone la eliminación de cualquier referencia explícita al autor. Por su frecuencia la consideramos como elemento característico de la frase tecnocientífica: «*Les résultats seront réalisés*»/ «*La relation a été confirmée*». A veces se trata de una pasiva inacabada o «de modestie» en la que el sujeto real es el mismo autor. El complemento agente es bastante inusual en esta estructura: «*L'étude a été effectuée par X.*» Entre las ventajas que puede aportar su uso subrayamos: 1) Permite distinguir con gran claridad entre el contenido a transmitir y la información transmitida.

2) El poner de relieve (pasiva en 3ª persona) los diferentes aspectos objeto de estudio y ante todo, los resultados obtenidos por los especialistas.

3) Su enorme tradición en este ámbito le permite sobreponerse ante los ataques, a veces justificados, de los puristas.

B. Formas verbales impersonales.

Entre las formas verbales de modo impersonal destacamos el uso frecuente del participio, del gerundio y del infinitivo bajo cualquier modalidad (activo, pasivo, presente y pasado). Así, en vez de encontrar frases como: «J'ai effectué nombre d'études», encontramos estructuras más impersonales como: «On a effectué nombre d'analyses», / «Nombre d'analyses ont été effectuées», / «Il a été effectué nombre d'analyses», / «Les analyses effectuées», / «(en)effectuant les analyses», / «(afin d') effectuer les analyses». A diferencia del participio, el infinitivo es también frecuente en otro tipo de textos. Sus construcciones son muy variadas, puede aparecer ligado a otro sustantivo mediante una preposición y formar un complemento determinativo: «la nécessité de connaître...» «...possible d'exprimer».

Detrás de una preposición o locución prepositiva puede formar una oración de infinitivo con función de complemento circunstancial: «pour être vaporisé dans le but de déterminer».

BEVE ESTUDIO DE LOS DIFERENTES TIPOS DE ORACIONES.

Es interesante el subrayar el predominio de *declarativas*. Puesto que se trata de una situación de comunicación especial, generalmente textos escritos, las oraciones interrogativas quedan relegadas a un papel secundario: interrogación oratoria, incisos etc. Respecto a la *estructura de las frases tecnocientíficas* podemos decir que se caracterizan por su *amplitud y complejidad*. La mayoría se componen de 1, 2 ó 3 proposiciones:

«La comparaison des cartes de distribution des prises de sardines à celles de la salinité de surface montre les relations très nettes entre l'importance des prises et la salinité.»

Observamos que su complejidad viene dada por la de los sintagmas nominales que pueden desempeñar diferentes funciones en la oración. Son también frecuentes los sintagmas descriptivos y clasificatorios, sobre todo en listas sistemáticas de objetos: «*palan électrique à engrenage, à chaîne, à maillons, à commande par boîte pendante à boutons - poussoirs*». La expansión del sintagma nominal se realiza a menudo en la actualidad, por medio de un nombre o sintagma nominal modificador que funciona como complemento del nombre: «*équipements tous terrains*», «*microscope monture fonte*». Un tipo particular de expansión es la realizada por medio de un participio de presente o de pasado. Cuando se dice «*les études réalisées à Toulouse*», sólo es una forma abreviada de la construcción «*les études qui ont été réalisées à Toulouse*».

El sintagma nominal puede también verse ampliado por una proposición sustantiva con función de complemento del nombre. Tanto una como otra son tan numerosas en el lenguaje tecnocientífico que se convierten en elementos característicos del mismo. Es interesante entre las subordinadas destacar el

predominio de las circunstanciales de todo tipo (condicionales, temporales...) instrumento del razonamiento y de la argumentación de los especialistas. Contrariamente a lo que se esperaría, la coordinación no es rara. La mayoría de los coordinantes pueden unir tanto dos oraciones próximas como dos proposiciones de una misma oración. Entre los más usuales podemos citar los siguientes coordinantes: *et, ou, donc, ainsi, mais, alors, par conséquent, car, cependant, puis, d'où, en effet, or.*

Para concluir diremos que la complejidad sintáctica de la frase tecnocientífica reside ante todo en su amplitud, en la expansión del sintagma nominal, en el uso frecuente de construcciones de participio y de inciso, además de contar con un repertorio variado y particular de coordinantes y subordinantes.

PROCEDIMIENTOS DE FORMACIÓN TERMINOLÓGICA

La necesidad de creación léxica en la técnica y en las ciencias es considerable. Para cada concepto introducido por los especialistas se crea la necesidad de una denominación. A veces, términos que ya existían en el lenguaje usual son redefinidos y adquieren un significado específico en el ámbito de la técnica. Así, por ejemplo «*un train avant*» en la casa «Mercedes» no se parece en nada a «*une locomotive en tête*» de un tren. En la vida cotidiana solemos utilizar alrededor de unas tres mil palabras. Las lenguas europeas cuentan en este mismo caso con más de trescientas mil. Por el contrario, los lenguajes específicos como el de la medicina, la física, la mecánica etc. poseen como mínimo treinta millones de términos, número que no cesa de ampliarse a medida que se profundiza en el conocimiento de determinados sectores y que aumentan las innovaciones. A menudo, las deficiencias se suplen mediante préstamos de lenguas extranjeras. No obstante, la lengua debe disponer de poder creador suficiente para afrontar las crecientes exigencias de la denominación especializada. Pasamos a exponer los recursos más frecuentes de formación terminológica de entre los que desarrollaremos la derivación, la composición ...entre otras.

La correspondencia entre forma y función origina zonas de transición que se manifiestan en el plano gramatical y léxico.

Entre los recursos subrayamos la *denominación simple* como uno de los medios más directos. Recurre sobre todo, a palabras simples tales como «*bac, côte, eau, gaz, fer...*». Estas, aunque pueden ser definidas y constituir términos independientes, entran con frecuencia en combinación con otros términos constituyendo sintagmas lexicalizados como por ejemplo «*tronc de côte*», «*eau gazéifiée*»...

DERIVACIÓN IMPROPIA O REGRESIVA

La derivación impropia, de acuerdo con la división anterior, quedaría emplazada entre la denominación simple y la formación culta o «*cofixation*». Se produce cuando dos palabras de forma parecida y de igual origen, funcionan como dos categorías léxicas diferentes: cuando «*objectif*» es Adj. o N. «*l'objectif= le verre objectif*».

Arsène Darmesteter en un estudio titulado «*De la création de mots nouveaux dans la langue française*» define la derivación impropia en un sentido amplio

como la derivación que no recurre a sufijos. A veces las transformaciones operadas originan casos de nominalización o de adjetivación como por ej.: «*savoir*» Inf. «*Je savoir*» Nm., «*intéressant*» Part. «*intéressant/intéressante*» Adj.

Respecto al valor adjetival del nombre citamos los siguientes ejemplos: «*wagon-salon*», «*huile moteur*»... La derivación impropia basada en el nombre es más relevante que la que tiene por objeto el adjetivo. Como ejemplos de este segundo caso: «*blanc*» Adj. «*Je blanc*» Nm., «*scientifique*» Adj. «*le ou la scientifique*» Nmf.

Los adjetivos en «*-eur/-euse, -eur/-rice*» son a menudo objeto de la misma: (la machine) «*lieuse*» Adj. «*la lieuse*» Nf. (la machine) «*calculatrice*» Adj. «*la calculatrice*» Nf. A menudo la relación entre el verbo y el nombre es directa, no interviene el adjetivo. En este caso en vez de aparecer la serie *V Adj N* como «*lier - lieuse - la lieuse*» sólo aparece *V N*: «*climatiser*», «*le climatiser*». Los dos ejemplos («*lieuse*» y «*climatiser*») ponen de manifiesto dos variantes de similar relación entre el verbo y el nombre. La derivación del nombre, que tiene como punto de partida un participio puede también pasar por una etapa de adjetivación: «*composant*» Part. pr. «*composant,-e*» Adj. «*le composant*» Nm, «*la composante*» Nf. Son escasos los sustantivos que surgen de la derivación impropia y que tienen como base verbal un infinitivo: «*avoir*» Inf. «*l' avoir*» Nm. «*pouvoir*» Inf. «*le pouvoir*» Nm.

En cuanto a las desinencias de los participios, se transforman en sufijos que forman términos en *-ant, -ante, -é, -ée*.

Incluimos estos sufijos en nuestra lista de formantes.

Al igual que la derivación impropia, la *derivación regresiva* es una formación sin sufijos. Designada a veces mediante sinónimos como «reducción a la raíz» o «formación regresiva», representa una reducción, tal y como su nombre indica. Casos como «*météorologie*» «*le o la météorologue*», «*psychologie*» «*le o la psychologue*», no son muy numerosos.

Cuando empleamos el término «derivación regresiva» designamos la relación que existe entre un verbo y un nombre que presentan la misma raíz verbal como la relación *V-N* (*apporter - apport*) o bien la relación recíproca *N-V* (*apport - apporter*) e incluso como una simple relación *N-V* (*apport- apporter*). Este tipo de formación es paralela a la sufijación (*contribuer - contribution*) pero más simple (*apporter - apport*). He aquí algunos ejemplos de nombres regresivos masculinos *V-Nm*: «*calculer - calcul*», «*trier - tri*» (des informations). A veces desaparece la consonante final pronunciada en la raíz verbal. La derivación es pues, verdaderamente regresiva en lengua hablada: «*débiter - débit*», «*engraisser -(les) engrais*». El nombre que se consigue como objetivo puede también ser femenino *V Nf*: «*commander - commande*» (la commande automatique), «*charger - charge*» (la charge d'une batterie).

DERIVACIÓN PROPIA

La derivación propia o afijación se realiza por medio de afijos, es decir, de prefijos y sufijos. Podríamos situarla entre la derivación impropia y regresiva por una parte y la formación culta por otra. Dentro de los afijos no incluiremos las desinencias (terminaciones gramaticales) como por ejemplo la del plural del nombre, el femenino del adjetivo o la de imperfecto del verbo. Para que se dé la derivación propia, uno o varios morfemas no greco-latinos (uno o varios afijos)

se unirá a un morfema libre o liberable (una palabra o una raíz) formando una palabra derivada: «*é-clir-age*», «*plomb-ier*».

Se da por el contrario la formación culta si dos o varios morfemas greco-latinos se unen formando una palabra: «*poly-mère*».

Hay composición si dos o varias palabras se yuxtaponen formando una unidad gráficamente continua, una palabra compuesta: «*le carter-moteur*». Es a veces difícil distinguir entre derivación y «cofixation», entre afijos y «cofixes». Vamos a utilizar para estos dos tipos de morfemas el término genérico de «formants», anteriores o posteriores. Los prefijos y los sufijos son morfemas que no pueden aparecer de modo independiente. Los sufijos difieren por su posición posterior y por la capacidad de cambiar de categoría léxica: «*sel - saler - dessaler - dessalement*» (ou «*dessalage*» ou «*dessalaison*»): *N - V* («*sel-saler*»), *V - N* («*dessaler-dessalement*») mientras que el prefijo sólo, no puede, por ejemplo: *V - V* («*saler-dessaler*»). Los afijos son abstracciones basadas en fragmentos de palabra anteriores o posteriores que cobran verdadera existencia a través de los derivados. Pueden tener variantes debidas a diversos factores de orden fonético, gráfico, gramatical, etimológico e histórico. He aquí algunos ejemplos de variantes: *-age* (outillage), *-issage* (atterrissage), *-eur* (climatiseur, *-isseur* (bâtisseur), *-ateur* (transformateur). Cabría preguntarnos hasta qué punto se puede determinar el sentido o la función de un afijo y su relación semántica con otros formantes. Con respecto a esto, podríamos hablar de «sinonimia de formantes»: los sufijos *-ment* y *-age* tienen a veces una función parecida, («*défriche.ment/défrich.age*»). Igualmente observamos la «ambigüedad» de ciertos formantes como los dos *-in* de la palabra «*ininflamable*» cuyo sentido difiere considerablemente. Mientras el primero corresponde a «*in.submersible*», el segundo se refiere a «*in.filtrer*». Distinguiremos también entre tres sufijos en *-ite*: «*arthr-ite* (inflammation), *apat-ite* (minéral), *sulf-ite* (sel)».

Estos principios de *sufijación analógica controlada* han ejercido una influencia internacional profunda en la nomenclatura química y en la terminología tecnocientífica, en general.

Hagamos ahora una revisión de la *frecuencia* y *productividad* de los afijos teniendo en cuenta que dada la posición privilegiada de la clase nominal en el ámbito terminológico, son estos sufijos nominales y adjetivales los que despiertan mayor interés.

Hoffmann realiza un análisis de los mismos cuyos resultados pasamos a exponer. Según este autor, el sufijo nominal más frecuente en los textos franceses de medicina, física y química es el sufijo *-ion* que ocupa el primer rango en los tres ámbitos.

Entre los nueve sufijos siguientes cita: *-eur, -té, -ie, -ure, -ment, -ence/-ance, -on, -ule, -age*. A estos añade otros sufijos específicos, característicos de ámbitos individuales como: *-ose* e *-ine/-ine* en medicina, *-ique* en física y *-m* y *-é* en química. Estos datos parecen confirmar que los tres ámbitos en cuestión, a pesar de tener sufijos específicos menos frecuentes en otros campos, recurren a un inventario común en el que predominan los sufijos de nombres de acción, de cualidad y de estado.

En cuanto a la frecuencia de sufijos adjetivales, disponemos del estudio realizado por *Retman* en el que se constata como los 16 *sufijos adjetivales* más

frecuentes en orden decreciente los siguientes: -ique (12,3%), -é (11,4%), -ant, -ent (8,9%), -ble (7,2%), -al (5,1%), -eux (4,6%), -en, -ain (4,6%), -aire (4,0%), -if (3,2%), -eur, -euse (2,7%), -iste (2,6%), -eur/-rice (2,4%), -er, (i)er (1,9%), -el (1,7%), -oire (1,1%), -u (1,0%).

Señalemos finalmente que existe un número importante de palabras de derivación múltiple compuestas por varios afijos «cycle» (chaîne carbonnée fermée) da no sólo «cyclique» y «cycliser» sino también «cyclisation, décycliser, décyclisation». De «Gaz» proviene «gazer, gazage y gazeur» pero también «dégazer, dégazage, dégazeur». Como caso especial de la misma citamos la llamada parasintética o derivación de afijo discontinuo.

LA FORMACIÓN CULTA O «COFIXATION»

La unión de raíces griegas y latinas forman lo que llamamos una forma culta. Si hacemos un estudio cronológico del proceso de integración de la palabra «cofixé» en lengua francesa, podemos considerar en la lengua como «cofixes» las palabras siguientes: «géométrie (XII s), géomètre (env. XIV s), baromètre (XVII s), audiomètre (XIX s) y gyromètre (XX s)».

Los «cofixes» se limitan a los formantes morfemáticos de las lenguas clásicas. Su unión se somete a ciertas reglas, en particular: el morfema determinante precede habitualmente al determinado: «pédologie» el morfema modificador (pédo-) precede al morfema rector (-logie) aunque normalmente tendríamos el orden inverso, es decir el rector precede al modificador: «étude du sol», «bloc-moteur». Los morfemas citados terminan en vocal que sirve de unión con el morfema posterior; en cambio, en caso de que éste empezara por vocal, se elidiría: «logogramme» (=idéogramme) y «logarithme». A veces dos «cofixes» pueden aparecer ligados en distinto orden: grammo-, phono- y phone- en grammophone y phonogramme. Otros ejemplos son «douleur, algophobie, névralgie». También pueden ir acompañados de sufijos como -ie en «terminologie, bibliophilie, chirurgie, géographie etc.»

Un prefijo culto como *auto-* «soi-même» no sólo se asocia a otros (*autogène*) sino que se comporta como una palabra formando falsos derivados (*autismo, autiste*) y falsos compuestos (*autogreffe*) que, en ocasiones, representan un área de transición entre la derivación, la formación culta y la composición.

Desde el punto de vista gráfico se produce *aglutinación*, el guión es bastante raro, se utiliza para evitar el contacto entre dos letras vocálicas (*électro-aimant, cryo-anesthésie*) o para atraer la atención sobre un aspecto semántico (*agro-* en *agro-chimie* evoca *agronomie, agriculture* o *agricole*, mas que *champ*).

El ideal es el unir los morfemas homogéneos. Así se prefiere «*sexadécimal*» (lat + lat) a «*hexadécimal*» (gr + lat). «*Lexicologie*» (gr + gr) y «*bilingue*» (lat + lat) son términos homogéneos, mientras que «*sérologie*» (lat + gr), «*phytosanitaire*» (gr + lat) y «*monolingue*» (gr + lat) no lo son.

En relación con estos elementos F. C. Werner acentúa su presencia en dos sectores concretos, la terminología biológica y médica.

Esta enorme presencia de términos pertenecientes a las lenguas clásicas, nos lleva a plantearnos el conflicto entre la universalidad greco-latina de la ciencia y la individualidad de la lengua francesa. Las raíces de las lenguas clásicas han marcado de modo permanente el fondo tecnocientífico del léxico de la

lengua francesa y de otras lenguas que poseen una terminología moderna desarrollada. Aunque es evitable que estas raíces han contribuido a la unificación internacional de los sistemas terminológicos de diversas lenguas, el exceso de ciertos procedimientos como la cofijación ha provocado reacciones de lucha contra la misma que, en ocasiones, han conseguido su restricción.

LA COMPOSICIÓN

Es otra modalidad de formación léxica característica. Hay composición cuando dos o más palabras se unen para formar una unidad léxica gráficamente continua, por ejemplo, si «*haut*» y «*bois*» se unen en «*hautbois*», si «*laver*» y «*vitre*» forman «*lave-vitre*» o si «*carter*» y «*moteur*» forman «*carter-moteur*».

Gráficamente aparecen unidas por aglutinación (*hautbois*) o mediante guión (*lave-vitre*). Los sintagmas léxicos por el contrario, aparecen separados (*haute pression*, *lavage de cerveau*). Aunque guardan cierta relación, composición y cofijación aparecen claramente definidas. Así, mientras que los componentes del «cofixe» son morfemas ligados (*hexa-et-gone* de *hexagone*) las palabras que constituyen los compuestos son los morfemas o grupos de morfemas libres (*prise* Nf ex. *rasoir* de *prise-rasoir*, *laver* V et *glace* Nf de *lave-glace*).

FORMACIONES INTERMEDIAS

a) Un tipo intermedio entre derivación y composición es la formada con ayuda de partículas como «*après*, *demi*, *non* y *sous*» cuya forma y función se sitúa entre la palabra y el prefijo (*demi-période*, *sous-ensemble*).

b) Otro tipo de formación intermedia entre formación culta y composición es la unión de un «cofixe» y una palabra, por ejemplo «*télé*»- y la palabra «*vision*». Analizando diversos tipos de textos, encontramos gran número de ejemplos de estos falsos compuestos.

c) Compuestos de palabras abreviadas formalmente parecidas a los «cofixes» como por ejemplo «*photosynthèse*». Las palabras «*télespectateur*, *autoroute* y *photocopie*» son compuestos cuyo primer elemento es un pseudo-cofixe: «*télé*» Nf. «*auto*» Nf. A veces el «cofixe» se comporta como si fuese una palabra abreviada y adopta un sentido mucho más específico que el originario: «*hydrogène*» (cofixe *hydro-* «*eau*») pero «*hydrocarbure*» (cofixe *hydro-* cuyo significante es «*hydrogène*»). Uno de los procedimientos de composición más destacados es la *yuxtaposición simple*. Ciertos ámbitos científicos han adoptado este sistema internacional que consiste en la yuxtaposición de varias palabras citemos algunos términos normalizados por l'Anfor: «*bêta-amylase*, *benzylcellulose (acide) alpha-naphy-lacétique(sic)*, *acrylonitrile-butadine-styrène*».

Blochitz y Runkewitz han recogido varios cientos de adjetivos compuestos que reflejan con bastante nitidez la unión de dos países, de dos regiones o en algunos casos, la proximidad de dos aspectos: «*socio-culturel*, *socio-économique*, *technico-industriel*...». Numerosos son los ejemplos en los textos especializados: «*logico-mathématique*», «*physico-chimique*»...

Llegamos así a la palabra «*technico-scientifique*» o «*techno-scientifique*» que sustituye a menudo a *technique* y *scientifique*.

La composición está en relación con la derivación y con la formación culta pero lo está, especialmente, con la *lexicalización*: a veces sólo existe igualdad gráfica entre una palabra compuesta y un sintagma léxico. El uso del guión es a menudo aleatorio e incierto, otras, facultativo pero es sin embargo, un factor que permite la descripción lingüística al mismo tiempo que indica una cierta actitud en los usuarios, una particularidad semántica o su carácter figurado o exocéntrico.

Pasamos a exponer los elementos que suelen constituir los compuestos. Se trata sobre todo de sustantivos, verbos, adjetivos...pero encontramos también morfemas no flexivos como: «*celui, lequel, malgré, puisque, au-delà, surtout, toutefois*» y ciertas partículas: *contre* (-essai), *entre* (-rail), *non* (-linéaire), *sur* (-gelé).

Los numerales pueden ser considerados como una categoría interesante de compuestos: «*vingt-quatre* (addition 20+4), *quatre-vingts* (multiplication 4 20)». El uso particular del guión es un ejemplo de los problemas que plantea el criterio de la continuidad gráfica en los casos extremos: «*quatre-vingt-dix-huit mille neuf cent quatre-vingt-dix-huit*». A veces se unen a las palabras tónicas formando compuestos como «*deux-roues*» (véhicule), un (moteur) «*deux-temps*», un «*deux-pièces*». En cuanto al uso de determinantes, pronombres, preposiciones y conjunciones, es poco común: «*cessez-le-feu*», «*en-tête*», «*tête-à-tête*», «*va-et-vient*».

Comencemos por examinar los adjetivos que forman compuesto como «*nouveau-né*», «*haut-placé*» otros como «*gris-bleu*» y finalmente, «*technico-industriel*» y «*gréco-latin*». Aunque rara vez son lexicalizados, los compuestos en los el elemento dominante es el nombre son terminológicamente muy interesantes: -*Adj-N*: «*rond-point, vif-argent* (mercure), *plate-forme, basse-cour*...» - *N-Adj*: «*fer-blanc, coffre-fort, eau-forte, pied-bot, homme-mort* (dispositivo de seguridad en una locomotora)».

En lo que concierne al verbo su función principal en la composición es su capacidad para formar compuestos acordes con fórmula *V-N* («*chasse-neige*» Nm), procedimiento muy vivo en terminología. Las palabras resultantes, pertenecen en su mayor parte a la categoría nominal, lo que pone de relieve la limitación del uso adjetival.

En cuanto al género, son masculinos salvo escasas excepciones como «*perce-neige*» Nm. Los Nf designan normalmente nombres inanimados como «*appui-main*», «*porte-parole*».

Entre las raíces verbales más frecuentes podemos citar «*porte-pèse* y *lance*»: «*porte-* (porte-outil, pl- s, porte aéronefs, invariable; porte-avions, invar.)».

El inconveniente de este tipo de compuestos está en la manifestación gráfica de su plural.

Los gramáticos consideran el compuesto *V-N* como sintagma verbal originario y favorecen la ortografía en función de las frases subyacentes. Se escribe «*porte-plumes*» porque llevan plumas;

De los tres tipos de compuestos que acabamos de estudiar es éste último el más frecuente. El compuesto *N-N* llamado también «*mot-tandem*» es muy frecuente en las lenguas funcionales contemporáneas como la tecnocientífica y la publicitaria entre otras, por su gran concisión. Ciertos «*mots-tandem*» pertenecen a la categoría adjetival: «*air-sol, sol-air, sol-sol, mer-mer*». Pero su categoría léxica principal es nominal: *N1+N2 N*. En cuanto a su grafía, el uso del guión en estos compuestos es más aleatorio y menos codificado que en los demás tipos.

LAS SIGLAS

Son unidades léxicas que abrevian ciertos sintagmas o palabras. Aunque con frecuencia han sido objeto de numerosas críticas pensamos que, dada la frecuencia con la que aparecen en el lenguaje tecnocientífico, merecen ser objeto de una descripción lingüística más detallada. Podríamos considerarlas como un caso extremo de apócope múltiple, como ponen de manifiesto los siguientes ejemplos: «*Plus grand commun diviseur*» (P.G.C.D.).

Queda, sin embargo, un amplio campo de investigación para conseguir la adecuada descripción lingüística, incluso elemental en ocasiones de siglas poco usuales.

Como características generales, podemos citar entre otras:

a) No son distintas, en parte de otras unidades léxicas, por eso merecen una atención lingüística pormenorizada.

b) Son «brachygraphiques».

c) Carecen de marca gráfica de plural.

d) Rara vez forman derivados.

e) Son poco transparentes.

f) Normalmente no admiten las iniciales de morfemas no flexivos salvo excepciones como: «*Gaz de France*» (GDF). «*Société à responsabilité limitée*» (SARL)...

g) Están relacionadas con el sintagma léxico del que proceden y mantienen con él una relación de sinónimos paronímicos: «*B.T. / Basse tension*». En ocasiones este último puede ser más conocido y frecuente que la sigla correspondiente como sucede con CREDIF y Cedex y los sintagmas subyacentes «*Centre de recherche et d'étude pour la diffusion du français*» y «*Courier d'entreprise à distribution exceptionnelle*». Estos sintagmas tienen una función explicativa. En este caso no están verdaderamente lexicalizados.

i) Desde el *punto de vista formal*, la manifestación gráfica de la sigla está constituida por letras iniciales o grupos de iniciales, por mayúsculas o minúsculas, seguidas o no de guiones.

j) En cuanto a su *longitud* oscila entre dos y cuatro letras, las de mayor longitud son las integradas. La relación entre estas letras está en correspondencia con las relaciones entre las palabras del sintagma del que proceden.

k) Gozan de *corta vida*. La mayoría de ellas corresponden a nombres de colectividades, en definitiva, a referentes importantes pero generalmente, efímeros como pone de relieve el elevado número de nuevas creaciones siglicas.

l) En lo que respecta a su *manifestación oral*, podemos diferenciar entre siglas deletreadas (formadas por iniciales pronunciadas letra por letra de manera discontinua y separada: «OS»/Oes/ Ouvrier spécialisé) y siglas integradas (se pronuncian seguidas como si formasen una palabra: «ZAC»/saeK/ Zone d'aménagement concerté). Estas últimas representan una etapa de adaptación más avanzada.

Algunas siglas pueden ser de los dos modos: deletreadas o integradas: «ONU»/ OENY/ o /ONY/.

m) A veces el procedimiento de formación siglica es trastocado y se elige una sigla en función de sus connotaciones. A partir de ahí se busca el sintagma correspondiente: «CRAN»(Centre de recherches interlaboratoires sur

l'automatisme). n) Cabe destacar la introducción, en la actualidad, de numerosos anglicismos en textos franceses especializados.

La especialización de la lengua tecnocientífica hace que la actitud respecto a las siglas adopte un tono más positivo que el que poseen en la lengua usual. Entre los expertos, las siglas, privadas de su carácter enigmático, adquieren una mayor justificación. Su valor es irresistible para los especialistas ya que consiguen una concisión destacada sin perder la precisión semántica del sintagma origen. Para evitar los préstamos de siglas, se recurre a veces a tipos irregulares más cómodos de siglas internacionales tales como: «*Termia*» (Association Internationale de Terminologie/International Association of Terminology). En el caso de producirse homonimia interlingüística el sentido de las mismas letras en las dos lenguas es normalmente diferente, por ejemplo la sigla francesa *ADAC* cuyo significado es «*Avion à décollage et atterrissage courts*», en alemán también existe con el sentido de «Allgemeiner Deutscher Automobil - Club.» La búsqueda de equivalentes en términos siglísticos es un procedimiento laborioso que se lleva a cabo en la traducción especializada. A pesar de ciertos aspectos señalados y que podríamos considerar en cierto modo negativos, no podemos infravalorar su enorme aportación al campo terminológico especialmente, al tecnocientífico por su precisión descriptiva condensada, sus posibilidades en el marco internacional y su enorme flexibilidad.

LOS PRÉSTAMOS

Tema un tanto espinoso por la gran cantidad de discusiones que plantea. Dentro de este apartado, nos referiremos a términos que no tienen traducción en francés y que, por tanto, forman parte del grupo de préstamos propiamente dichos. Algunos de ellos mantienen su morfología originaria mientras que otros la naturalizan: «*bus, megabit, spool, bit,...*». Como precisiones al respecto señalamos:

a) Algunos términos se utilizan tanto en su forma original (anglicismos la mayoría) como traducidos al francés.

La apropiación sin más de los mismos (ex. «*leasing, hardware...*») correspondería en la mayoría de los casos, a una actitud pasiva que de modo acrítico, se rinde ante el «superior» modelo norteamericano o inglés. Esta actitud que podemos considerar dominante en el territorio español, no coincide en modo alguno con la tendencia francesa. El Estado francés a través del «*Journal Officiel*» publica listas de vocablos que deben ser obligatoriamente respetados por aquellos investigadores que reciben algún tipo de ayuda estatal. De ahí que algunos términos como «*leasing*» haya cedido su puesto desde 1966 a «*crédit-bail*» y «*hardware*» se haya sustituido oficialmente por «*logiciel*» desde 1974. Este intento de nacionalización de dichos tecnicismos supone una lucha ante tal superioridad. En cualquier caso, el hecho de llamar «*ordinateur*» al ordenador de modo obligatorio desde 1976, apenas encubre el hecho de no designar invenciones francesas.

b) A la hora de naturalizarlos se producen enormes dificultades de adaptación que obstaculizan su integración.

c) Las frecuentes discrepancias que existen respecto al uso de ciertos términos, potenciadas por las costumbres de determinadas empresas que

basándose en criterios de coherencia interna o bien influidas por los medios de difusión, hacen un uso particular de ellos. Si bien estos préstamos podríamos considerarlos en cierto modo justificados dado el estado de necesidad en el que se originan, tal estado no puede ni debe, a nuestro entender, justificar la infinidad de términos que se han introducido por la falsa afectación de algunos científicos o por un falso distanciamiento del habla vulgar, como puede ser el empleo de «*generalista*» en lenguaje clínico para designar al médico «no especialista» por influencia del inglés. En estos casos cabría el poner en tela de juicio más que la necesidad, la necesidad del usuario. Frente a esto, debemos señalar que ni siquiera los puristas más acérrimos se han negado a la introducción de los neologismos necesarios. La «legitimidad» es sin embargo muy restringida y el gran problema surge a la hora de su delimitación. Es fácil llegar a un acuerdo sobre la denominación de nuevas realidades que, precisamente por su novedad, requieren el uso de vocablos, anteriormente inexistentes o dotados de nuevas acepciones. Numerosas novedades hemos tenido que importar con sus nominaciones correspondientes para poder adaptarnos a la actualidad, especialmente en el terreno tecnocientífico. Los préstamos constituyen un fenómeno universal tanto desde el punto de vista sincrónico como diacrónico. Su existencia parece trastocar los esquemas lingüísticos de los teóricos del siglo XVII al siglo XX, hasta tal punto que ya en 1933, el ilustre *Blas Cabrera*, al ingresar en la Academia Española, decía que «en los albores del siglo XX, los físicos se veían forzados a descuidar la lengua materna en términos tales que casi llegaban a desconocerla». Ahora, a finales de siglo se ven obligados no sólo a pensar sino también a hablar y escribir en otra lengua, tanto los físicos como quienes cultivan las ciencias de la naturaleza, la economía, la informática y tantas otras actividades que tienen su principal foco de desarrollo en Estados Unidos. El ámbito en el que se desarrollan algunas de estas ciencias y técnicas como por ejemplo la informática, influye de modo determinante en la evolución de la terminología específica. El estudio de folletos informativos en los que presentan sus productos, de anuncios publicitarios y de publicaciones especializadas, nos permite constatar el uso concreto y personal a través del cual imponen una terminología concreta, así: *IBM* utiliza los términos «*switch*» (interruptor) y «*front-end*» (procesador) mientras que la empresa francesa *GOUPIL* mantiene el término «*disquette*» (disquete) en francés y utiliza los términos ingleses «*interface*» (interfaz) y «*streamer*» (unidad de cinta). Frente a ellas, la americana *COMMODORE* utiliza los términos «*floppy*» (disquete o disco flexible) y «*slot*» (ranura).

Esta variedad terminológica tan exhaustiva podría crear graves problemas comunicativos, lo que nos lleva a plantearnos si realmente, los préstamos que se mantienen intactos ¿no facilitarían a nivel internacional la univocidad que conviene a la terminología tecnocientífica? o por el contrario, la sustitución de tecnicismos por términos autóctonos ¿no supondría un «castigo» como el de Babel y dificultaría la comunicación entre los científicos y especialistas en general?

Diferentes aspectos deberían ser evaluados para responder a estas cuestiones y dada la brevedad de tiempo de que disponemos y el enriquecimiento que supondría la participación del auditorio, mas que en exposición, podríamos convertirlo en objeto de debate.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ, M. (1994): "Tipos de escrito II: exposición y argumentación", *Cuadernos de Lengua Española*, Madrid: Arco / Libros, S.L.
- CONRAD, J. (1989): "Le miroir aux alouettes", *Équivalence*, revue de l'Institut Supérieur de Traducteurs et Interprètes, 14 / 2, 234-240.
- DURIEUX, C. (1990): *Fondement didactique de la traduction technique*, Paris: Didier Érudition.
- EURIN, S. (1992) *Pratiques du français scientifique*, Vanves: U.R.E.F. Hachette.
- GOFFIN, R. (1992) "Du système au phraséolexème en terminologie différentielle", *Traductologie*, revue de la Commission des Communautés Européennes, 3 / 1, 134-150.
- GOSSE, A. (1975) *La néologie française d'aujourd'hui*, Paris: Conseil International de la langue française.
- GREVISSE, M. (1986): *Le bon usage*, Paris: Duculot.
- MAILLOT, J. (1972): *Traduire*, Montréal: Actes de la Société Française des Traducteurs.
- MASSELIN, J. (1994) "Un manuel pour l'enseignement du français scientifique et technique", *Le Français dans le Monde*, 83 / 2, 13-18.
- MITTERAND, H. (1976) *Les mots français*, Paris: P.U.F. («Que sais-je?»)
- PHAL, A. (1987) "De la langue quotidienne à la langue des sciences et techniques", *Cahiers de Lexicologie*, 4 / 1, 45-60.
- PICOCHÉ, J. (1977) *Précis de lexicologie française*, Paris: Nathan.
- THIMONNIER, R. (1974) *Code orthographique et grammatical*, Paris: Hatier.
- ULIJN, J. "Le registre scientifique et technique et ses constantes et variantes supra-linguistiques", *Franchsprache*, 1 / 4, 126-153.