

CIENCIA VERSUS BABEL: EL PROBLEMA DE LAS TRADUCCIONES CIENTÍFICAS

POR J. JACKSON, DE «DISCOVERY»

Uno de los títulos de los cuales más se enorgullece la ciencia es el de su carácter internacional. Sin embargo, la comunicación entre científicos de diversas nacionalidades, tan vital para el progreso de la ciencia, está estorbada por las barreras de lenguaje que existen entre ellos. No hay duda que los científicos están más familiarizados, en general, con revistas y libros científicos de su propia lengua que con las publicaciones en idiomas extranjeros, y en este sentido la ciencia no es verdaderamente internacional y su progreso se retarda. El problema de las barreras del lenguaje en las ciencias ha cobrado prominencia en los recientes años al surgir el predominio de la ciencia soviética y, por lo tanto, al aumentar la importancia de las publicaciones científicas en ruso; pero ha existido siempre desde que el Latín dejó de ser el lenguaje internacional de la enseñanza. En el presente, la mejor estimación es la de que por lo menos el 50% de la literatura científica está en idiomas que más de la mitad de los científicos del mundo no puede leer.

Cualquier cosa que se haga para reducir las dificultades del lenguaje en la ciencia tiene una gran importancia. Hay tres maneras de hacerlo:

- 1) Aumentar la cantidad de traducciones científicas, ya sea con traductores o con la ayuda de máquinas traductoras.
- 2) El uso de un lenguaje internacional auxiliar, el cual podría ser un lenguaje ya existente, quizá en una forma modificada, tal como el Inglés Básico, o un lenguaje sintético como el Esperanto.
- 3) Aumentar la enseñanza de idiomas entre los científicos tanto como incrementar el número capacitado de lectores en otros idiomas que el

propio, y así reducir la necesidad de la traducción.

Desventajas de la traducción

La traducción es quizá el método más obvio para sobrepasar las dificultades del idioma, y está siendo usada más y más sabiamente. Se ha puesto ahora mucho énfasis en la traducción de publicaciones científicas rusas: una manera enteramente nueva de producción es la publicación, tanto en Estados Unidos como en Inglaterra, de completas traducciones de cubierta a cubierta de diarios rusos al inglés. Parece que no menos de 55 de tales periódicos están siendo traducidos de esa manera y que la traducción adicional de 21 está consultada en Inglaterra. En el tiempo en que este artículo aparezca impreso, estos datos ya van a estar fuera de actualidad, pues nuevas traducciones están siendo anunciadas continuamente. Aún así, esto representa no más de una pequeña fracción del número total de periódicos científicos y técnicos soviéticos. Además, no se han dado muchos pasos para traducir periódicos publicados en otros lenguajes europeos, para qué decir nada del chino o el japonés. Quedan por agregar los libros científicos y técnicos, gran número de los cuales son publicados anualmente en Rusia (unos 456 títulos con un total de 109.000 páginas llegaron de las casas editoriales rusas en 1958). La dificultad con muchos de los libros soviéticos es que son tan altamente especializados, que podría ser antieconómico publicar una traducción de la manera ordinaria en Inglaterra. Pero sería posible a veces, sin embargo, para un grupo de

instituciones interesadas en algún libro ruso de esta clase, combinar el patrocinio de su traducción y así compartir el costo, el cual sería demasiado grande para que lo soportara una sola de ellas.

Las desventajas de una traducción son las de que ocupa tiempo, así es que hay un inevitable retraso antes de que el material traducido esté disponible para los científicos que no pueden leer en el original, y el costo de un periódico traducido, por ejemplo, puede ser considerado más alto que el del original. Con la creciente demanda de traducciones parece completamente posible que se produzca una escasez de traductores calificados, si es que ya no se ha producido, y la calidad de las traducciones puede sufrir, por consecuencia.

Los requerimientos exactos necesarios para un buen traductor científico no se cumplen generalmente. Contrariamente a lo que se podría creer, el primer requerimiento no es tanto un alto grado de competencia en el lenguaje que interesa, sino más bien un experto conocimiento en la materia de la traducción. Sin un conocimiento de la correcta terminología científica, con el cual únicamente puede contar un experto, un traductor puede producir un resultado ininteligible para el lector; la posibilidad de que ello suceda crece con el grado de especialización de la materia. Aparte de la habilidad técnica y lingüística, un buen traductor debe tener también la facilidad de expresarse claramente en su propio lenguaje. Es obvio que los traductores poseedores de todas estas características son relativamente escasos.

Podemos esperar quizá que aumente el número de buenos traductores científicos si se hace su labor financieramente más atractiva. En el presente no hay duda de que las dificultades de la traducción son subestimadas y los traductores menospreciados. Por otra parte, el desarrollo de los computadores electrónicos como máquinas traductoras abre la posibilidad de reducir al menos las necesidades de traductores humanos. No es fácil asegurarse de que se haya hecho mucho progreso real en el desarrollo de la máquina de traducción. Aparte de una relativamente pequeña cantidad de labor en Inglaterra, el esfuerzo se ha concentrado principalmente en EE. UU. y la Unión Soviética. En los Estados Unidos, el primer periódico técnico dedicado a la máquina traductora apareció en 1954, y el

primer libro sobre la materia fue publicado en 1955. Desde entonces han aparecido informes de un proyecto de investigación en la Universidad de California, el cual, se dice, puede rebajar a la mitad el costo de una traducción en ruso. En la Unión Soviética la tarea partió en 1955 en el Instituto de Mecánica de Precisión y Cálculo Técnico, y en el Instituto Steklov de Matemáticas. Otras organizaciones se han unido luego, y un periódico técnico sobre máquinas de traducción se produce desde 1958. Los rusos parecen estar cubriendo un amplio campo, ya que traducen al ruso tanto lenguajes orientales como europeos.

En su forma original, el método usado en la máquina traductora se parece mucho al que podría adoptar alguien que se pusiera a leer un idioma extranjero del cual fuera completamente ignorante, esto es, cada palabra individual es "mirada" en un "diccionario" proveído por la "memoria unida" del computador, el cual almacena las palabras extranjeras y su traducción. Como un progreso en esta técnica, las palabras extranjeras fueron divididas en raíces (que no corresponden necesariamente a las raíces gramaticales) y desinencias. Raíces y desinencias son luego buscadas en un diccionario separado de raíces y desinencias; las desinencias dan cierta información gramatical sobre el oficio de la palabra derivada de la raíz. Aún este procedimiento tan refinado da resultados que son a veces casi por completo ininteligibles. Posteriores mejoras se han hecho en el sentido de capacitar a la máquina para que tome en cuenta no sólo la palabra que se da, sino aquellas en lugar de ésta. Los rusos indican que con esta clase de técnica han traducido con éxito un texto de matemáticas del francés al ruso ya en junio de 1956. Sin embargo, la materia del sujeto era altamente especializada, y el vocabulario usado fue restringido a 1200 palabras y 250 modismos.

Entre las dificultades que implica una máquina traductora la de más alcance es la de que todos los procedimientos están basados en la presunción de que puede haber una correspondencia entre una y otra palabra y frase en dos diferentes idiomas. Pero tal correspondencia no puede existir, aún, por ejemplo, en dos palabras tan simples como *cat* y *chat*; las dos palabras deben inevitablemente traer distintas asociaciones en la mente de un inglés y de un

francés respectivamente. Dificultades de esta especie son quizá más importantes en traducción de obras literarias que científicas. Más importante es el problema que surge cuando una palabra dada en una lengua puede tener varios posibles significados en otra. Métodos satisfactorios de tratar la ambigüedad con buenos resultados no parecen estar aún a la vista.

Lenguaje internacional

Una materia más difícil de tratar que la de la traducción, sea humana o mecánica, es la reducción de las dificultades del lenguaje por el uso de algún lenguaje internacional auxiliar apropiado (el énfasis está en el término auxiliar: no se sugiere que los idiomas nacionales puedan ser desplazados). Se ha sugerido que, debido al poderío combinado científico e industrial de Gran Bretaña y los Estados Unidos, el inglés está en el camino de llegar a ser ese lenguaje. Yo podría agregar que este proceso está también favorecido por la bien sabida flexibilidad de la gente de habla inglesa para aprender idiomas extranjeros. Hay por cierto alguna verdad en esta sugestión. Algunos de los más pequeños países de Europa, por ejemplo, ya publican cierta cantidad de su material científico en inglés, y el inglés es también usado en algunos países asiáticos tal como la India. Sin embargo, me parece poco realista suponer, que con el presente estado del mundo, este proceso lleve a resolver el problema de los idiomas en su totalidad, para no decir nada de las vastas áreas en las cuales el ruso y el chino son las lenguas dominantes, y donde parece ser poco deseado el uso del inglés. Esta es una era de nacionalismos, y el empuje de la lengua nacional es una de las más fáciles maneras para asentar la nacionalidad, aún a costa de la inteligibilidad. En mi opinión, el problema del lenguaje tiende a empeorar, a medida que más y más países toman parte activa en la investigación científica. Porque las pasiones se despiertan tan fácilmente por los problemas del lenguaje es que, por lo menos en parte, los idiomas sintéticos tienen sus abogados. No puede haber objeciones en la base del sentimiento nacionalista hacia un lenguaje sintético, como puede haberlas incluso frente a una forma modificada de un lenguaje nacional, como lo es el inglés básico. Además, un lengua-

je sintético puede ser proyectado desde sus primeros comienzos; así es más fácil de aprender y usar que cualesquiera idiomas naturales, los cuales están continuamente creciendo y llenándose de complejidades e irregularidades gramaticas. La experiencia ha demostrado en Gran Bretaña que para los niños de la escuela secundaria es más fácil el esperanto que el francés. Unos 300 esquemas para lenguajes sintéticos han sido desarrollados desde que Descartes fue el primero en considerar la posibilidad de tal lenguaje en 1629, y nuevos lenguajes están siendo aún desarrollados. El hecho de que tantos esquemas hayan sido propuestos y que nuevas proposiciones estén continuamente apareciendo hace estimar que una verdadera solución para el problema aún no ha sido encontrada. Los dos lenguajes sintéticos internacionales auxiliares que tienen predominio en el presente son el esperanto y la interlingua. Cierta cantidad de material científico está siendo publicada en esperanto. Parece ser particularmente popular en Japón en donde seis periódicos científicos traen ocasionalmente artículos en esperanto, como hacen también otros siete periódicos científicos en otras partes del mundo. Parece que la interlingua está siendo usada principalmente en boletines científicos publicados en Estados Unidos. Creo que los auxiliares sintéticos inevitablemente encuentran dos serias dificultades: una teórica y otra práctica. En cuanto se trata de hacer fácilmente comprensible un lenguaje sintético, se debe aproximarlos tan estrechamente como sea posible a algún grupo de lenguas naturales. Debido a que los lenguajes sintéticos han sido creados principalmente por europeos, es natural su relación con los lenguajes naturales de Europa. Por desgracia, esto significa correspondientemente que sean más difíciles de aprender por quienes hablan lenguas no europeas. Así la facilidad con que la interlingua puede ser leída por los europeos occidentales, no es tan ventajosa como puede parecer, y tiende a ocultar el hecho de que puede ser ininteligible a los no europeos, y a europeos de otras regiones. Únicamente Lancelot Hogben, en su lenguaje sintético llamado Interglosa, ha intentado resolver el problema tomando para su vocabulario aquellas raíces griegas y latinas que son ya internacionalmente conocidas y usadas en la terminología científica y técnica de todo el mundo. El combinó el uso de estas raíces con una gramá-

tica o más bien con una ausencia de gramática que la hace parecida al chino. Pero es una desgracia que este sistema haya tenido tan poco apoyo y que las ideas en las cuales se basa no hayan sido llevadas más lejos.

Quizá más importante que tales objeciones teóricas es el hecho de que la aceptación universal de cualquier lenguaje sintético es prácticamente imposible de conseguir. Los lingüistas no se ponen de acuerdo entre ellos para escoger tal lenguaje, así es que la posibilidad de obtener el consentimiento de los gobiernos para respaldar algún lenguaje sintético, cosa que es necesaria si se los acepta, parece en verdad remota.

Cursos especiales para científicos

Queda la posibilidad de que un mayor número de científicos sea alentado para que estudie lenguas extranjeras. Sería valioso aún si ellos adquirieran el suficiente conocimiento para decidir cuándo será más conveniente traducir una publicación científica o parte de ella por un traductor profesional, y así podría ahorrarse mucho tiempo valioso de traducción. Por fortuna, la tarea de adquirir conocimiento lingüístico de esta especie es mucho menos dificultosa que la de aprender a hablar o a escribir lenguajes extranjeros, o aún a leer clásicos literarios en él. Además, los científicos pueden ser grandemente ayudados en esta tarea por su familiaridad con el material que ellos puedan leer. Es conveniente considerar, además, que un texto de alemán específicamente dirigido para el uso de los químicos que deseaban únicamente ser capaces de traducir literatura alemana sobre química está ahora disponible. Textos de estudios similares deben ser producidos tan rápidamente como sea

posible para otras ciencias y otros idiomas, por el interés de los científicos.

La necesidad que tienen los científicos de aumentar los conocimientos de idiomas está demostrada por estadísticas recientes publicadas en los Estados Unidos, en las cuales aparece que sólo alrededor del 2% de los científicos norteamericanos sabe ruso —la proporción es más o menos la misma en Gran Bretaña—. Esta necesidad puede permanecer, aún si las traducciones totales de los periódicos extranjeros se extienden a un campo mucho más amplio que el actual, desde que se produce una gran masa de literatura en la lengua original publicada después de esas traducciones, y que muchos libros científicos y técnicos pueden aún quedar sin traducir.

Se dispone de alguna forma de cursos de ruso para científicos en más de la mitad de las universidades de Gran Bretaña, aunque la asistencia es con frecuencia muy escasa. Pero es alentado: el hecho de que en algunos laboratorios y ministerios los cursos de ruso estén en progreso. En Estados Unidos, un número de establecimientos industriales está organizando cursos de ruso en colaboración con instituciones educacionales vecinas. Hay obviamente lugar para una gran expansión de estos cursos ideados específicamente para llenar las necesidades de los científicos, y es de esperar que la industria tenga la suficiente instrucción para planear y ayudar dichos cursos, y para alentar al "staff" científico y técnico para asistir a ellos. Estos cursos, por supuesto, se necesitan con frecuencia no sólo en ruso, sino también en todas las demás lenguas de importancia para la ciencia. Si un número suficiente de científicos puede ser inducido a adquirir conocimiento para leer dichos lenguajes, la ciencia estará en un buen camino para ganar su batalla contra Babel.

IMPORTANCIA DE SU HALLAZGO ARQUEOLÓGICO EN SAN PEDRO DE ATACAMA REFIERE LE PAIGE

El Padre Gustavo Le Paige, Director del Museo Arqueológico de la Universidad del Norte, hizo un valioso hallazgo consistente en una serie de objetos de oro, entre los que destacan tres vasos labrados, aderezos para la cabeza en forma de plumas, collares, placas, pectorales, diademas

y un hacha de este mismo metal con incrustaciones de estaño.

El hallazgo lo hizo en la zona de San Pedro de Atacama. Los objetos estaban junto a un grupo de 20 sepulturas, tres de las cuales tenían este tipo de adornos, que pertenecen a la cultura Cha-