

El Español en la Docencia de la Informática

A. Vaquero

Facultad de Informática, Universidad Complutense de Madrid, E-28040 Madrid
{ vaquero@sip.ucm.es }

Resumen

Se argumenta la necesidad de cuidar el lenguaje en la comunidad lingüística hispanohablante, debido a la importancia del español en el mundo actual. Por lo que respecta a la Informática, el español está soportando una avalancha de nuevos términos y unos modos de expresión influidos poderosamente por las tecnologías de la información y las comunicaciones. La Educación es el ámbito adecuado para dar al lenguaje el tratamiento debido, en todos los niveles de la enseñanza. Por su ubicuidad, la Informática ha de estar presente, de forma más o menos intensa, en todas las materias y en todos los grados de la enseñanza. Por tanto la docencia de la informática, así como de las demás asignaturas en las que ha de ser contemplada la informática, ha de ser consciente de los problemas de perturbación y modificación de la lengua como consecuencia de la invasión de la tecnología en el mundo del siglo XXI. La dispersión e idiosincrasia de los hispanohablantes hace difícil la cohesión de nuestra lengua común. Con este panorama, se han de asumir ciertas responsabilidades normativas por el colectivo docente en materia de informática. En este contexto tienen capital importancia los materiales de enseñanza. La producción de textos ha de ser muy cuidadosa, tanto con los términos y con el uso de los mismos como con el estilo lingüístico. Las recomendaciones de los colectivos técnicos de prestigio han de ser tenidas en cuenta. En este sentido, las asociaciones y sociedades de Informática y, sobre todo, de Informática Educativa tienen una responsabilidad especial en el cometido de producir recomendaciones para orientar al profesor en el aula. Algo se ha hecho en ese sentido, pero queda mucho más por hacer.

1. Introducción.

El lenguaje y la informática están íntimamente relacionados. Los Lenguajes de Programación (LP) son lenguajes formalizados pero, al fin y al cabo, lenguajes. El Lenguaje Natural (LN) es mucho más complejo. Los LP son subconjuntos sencillos del LN. Por algo el gran informático Egder W. Dijkstra antepone el dominio de la lengua materna a cualquier otra condición para ser un buen programador. Por extensión puede decirse que es una condición necesaria para la vida intelectual, para poder enseñar y para poder aprender.

Si el lenguaje se crea en el pueblo, en la comunidad, ¿qué pueblo es aquél en el que se crea el lenguaje científico y técnico?. Evidentemente la comunidad científica. El ambiente en el que se crea la informática es donde se crea la jerga informática. Estas reflexiones sobre hablar de informática y hacer y aplicar informática se desarrollan aquí, primero para cualquier lengua, en abstracto, y a continuación se extienden al español.

Observando el español que se usa cuando se habla de informática se llega a la conclusión de que existen ciertas tendencias que causan incorrecciones terminológicas, gramaticales y semánticas. Contra las mismas se deben aplicar determinadas recomendaciones que deben seguirse para respetar y enriquecer el lenguaje.

Es capital intentar en la escuela que se alcance el dominio de la lengua. En particular la enseñanza de la informática tiene la doble responsabilidad de que se aprenda el español en general y de que se enriquezca correctamente cuando se habla de informática. Para alcanzar estos objetivos pedagógicos de una forma cohesionada en toda la comunidad hispanohablante es preciso establecer una normativa. Además de facilitar al profesor su formación permanentemente, hay que dotarle de los recursos adecuados: Recomendaciones, textos, diccionarios, máquinas, programas, etc. No es fácil crearlos. Si no se crean, hay que adaptar los que se producen fuera de nuestra comunidad lingüística con el suficiente prestigio. Todo ello requiere trabajo coordinado de expertos. La responsabilidad de las instituciones y de las sociedades de informática es ineludible. Hay que ver lo que se hace y lo que no se hace, las causas, y lo que se debe hacer para preparar el futuro. Todo ello se extiende en las siguientes secciones.

En la sección 3 se estudia la influencia de la informática en la lengua de cualquier país en general. Se enfoca este estudio al español en la sección 4, que termina con unas recomendaciones para usar cuando hay que introducir nuevos términos o giros procedentes de la informática. En la sección 5 se estudia el aspecto normativo de apoyo a la docencia de la informática, que es capital para alcanzar los objetivos pedagógicos, tanto para el aprendizaje de la informática como de la lengua. En la sección 6 se analiza lo que hacen las instituciones culturales y las sociedades de informática en este aspecto normativo, así como también se exponen las tareas que deben hacer para afrontar sus responsabilidades. Finalmente se termina con una conclusión.

2. Influencia de la informática en el lenguaje.

La ubicuidad de la Informática se manifiesta en los hábitos de la sociedad. Los modos de manifestarnos y comunicarnos en la llamada sociedad conectada son nuevos. Particularmente la influencia de la Informática se percibe en el lenguaje de forma muy sensible. No sólo en el lenguaje técnico [Katzemberg 93] sino también en el lenguaje de la calle [Barry 91]. Entonces, ¿no debemos usar las computadoras so pena de empobrecer nuestro lenguaje? Ni mucho menos. Pero sí que debemos atender antes al lenguaje que a las computadoras. El lenguaje es lo más importante. Sin un dominio del lenguaje es imposible comunicarnos. Pero es necesario que la Informática no perturbe el buen uso de la lengua. Y no sólo que no lo perturbe, sino que lo respete y enriquezca. Los responsables de la enseñanza y difusión de la Informática en la sociedad han de atender con sumo cuidado a ello. El profesor en su clase, las interfaces persona-máquina de los sistemas informáticos y los medios de comunicación, que son los agentes difusores, han de respetar y enriquecer el lenguaje. Ello es difícil por diversas razones.

Hay varias causas que inducen a usar incorrectamente el lenguaje cuando es invadido por la informática [Vaquero 99].

La primera causa es el ambiente en el que se crea la informática. La velocidad de generación de nuevos conceptos, dispositivos, programas, lenguajes de programación, sistemas, etc. en Informática, o en Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) y, en general, en la Ciencia y la Tecnología no permite mayores reflexiones lingüísticas. Es comprensible.

Otras veces, desde una posición dominante, se intentan imponer términos nuevos. Es frecuente ese intento desde diccionarios. Es el caso de la palabra “ordenador”, por poner un ejemplo clásico.

Existe una moda invasiva de la informática en el lenguaje. Muchas veces al lenguaje se incorporan giros y palabras usando la metáfora de la computadora alegremente. “Tengo el ‘chip’ cambiado” se dice cuando no se tiene claridad mental, por ejemplo. El fenómeno lingüístico inverso es la metáfora antropológica, como ocurría cuando a las computadoras se las llamaba “cerebros electrónicos”. De eso tuvo mucha culpa la prensa norteamericana de finales de los años 40 y durante los 50, que hablaba sensacionalistamente de los “electronic brains”. Felizmente esa época ya pasó. De cualquier manera, mediante la metáfora directa o la inversa, hay una tendencia a emplear la Informática en el lenguaje de la calle con la misma alegría que desconocimiento, tanto de informática como de lengua. No es un fenómeno exclusivo de la informática, sino que es propio del desfase entre la transformación que produce la ciencia y la tecnología en la sociedad y la asimilación por ésta de aquéllas.

Entre las formas de comunicación se ha extendido rápidamente el teléfono móvil (debería decirse portátil puesto que el casero puede ser movido también). El correo electrónico, sobre todo a través de los teléfonos móviles, ha reducido drásticamente las formas de expresión en los mensajes, dando lugar en muchos casos a una sustitución de la lengua por una jerga simbólica. Ese fenómeno no es malo, puesto que abrevia y sirve para comunicarse dentro de un colectivo de iniciados. Pero es nocivo si la comunicación se pierde con el colectivo más general de una comunidad lingüística determinada por desuso de la propia lengua materna.

La lengua es el medio de comunicarse lo más universalmente posible y la tecnología ha de respetar esa perspectiva. En cada comunidad lingüística se presenta esa invasión con características propias que conviene estudiar. Vamos ahora a enfocar este panorama al español.

3. El español en el dominio de la informática

En general el panorama observable en nuestra comunidad lingüística no es exigente con el respeto por nuestra lengua [Vaq-Far 99].

Comencemos con un par de ejemplos sacados de la prensa diaria. Uno: En la revista informática de uno de los más prestigiosos periódicos españoles (ahora todos los periódicos tienen sección “ciberalgo”) se podía leer la expresión “este fichero pesa (en lugar de ocupa) 20 Ks”; aquí la incorrección consiste en extrapolar el significado más común de un símbolo (K = kilogramo-peso) al contexto informático. Dos: Un ilustre escritor y periodista escribía en otro prestigioso periódico español “beat” cada vez que se refería a “bit”; es decir muchas veces. La lista de ejemplos funestos en los medios de difusión sería interminable. Pero no podemos decir que la informática sea tratada peor que otros campos científicos en los medios. En general el lenguaje no se cuida como se debe. Los medios son simplemente un reflejo del uso de la lengua en la sociedad. Pero pueden imponer modos y modas desde su posición dominante. Esto pasa en todo lugar, como en los EEUU, como hemos dicho con los “electronic brains”.

En el ámbito profesional debemos ser más conscientes. Pero hay una tendencia a la comodidad contraria a la actitud reflexiva. La realidad cotidiana nos presenta muchos casos de flagrantes incorrecciones. “Comando” es un ejemplo de traducción “fonética”, o sea, traduciendo por la palabra española que “suene” lo más parecido posible. De “command”, comando. De “move”, mover. De “link”, lincar . Etc. Algunas incorrecciones se corrigen con el tiempo. Ya nadie dice “lincar”. Otras van corrigiéndose poco a poco, como “move”. Ya se pone “trasladar” o algo similar. Otras todavía permanecen , como “comando”, tozudamente.

A veces la culpa no es nuestra, sino de nuestras fuentes. Nuestras fuentes son dos, esencialmente. La principal es el inglés, pero también tenemos una fuerte influencia del francés. Un término incorrecto en inglés es “compiler”, por ejemplo. Un término incorrecto en francés es

“ordineteur”, por ejemplo. Nuestra culpa, en estos casos, consiste en el papanatismo de asumir la corrección (en general la perfección) para todo lo que nos viene de fuera y españolizarlo sin más reflexión.

El español tiene unas características apropiadas para la comunicación científica [Rodríguez 88]. Pero hemos de ser cuidadosos al respecto. Antes de difundir términos nuevos, que pueden ser incorrectos, deberíamos pensárnoslo. Los fenómenos sociales tienen una inercia muy grande. Cuando se comete una incorrección lingüística de cierto arraigo social, cuesta mucho tiempo corregir el lenguaje. Intentemos no introducir incorrecciones. El fenómeno de la difusión se amplifica enormemente a través de Internet. Ahora bien la propia tecnología, correctamente usada, puede servir para remediar la situación. Hay foros en Internet donde se discuten muchas cosas interesantes relacionadas con el español [Cervantes] y con el español en la Informática [Spanglish].

Hay que hacer un esfuerzo por mantener la cohesión del lenguaje. Sin embargo hay una corriente antinormativista [Fernández 2000] muy beligerante, a pesar de que no tiene sentido la diversidad lingüística en temas técnicos actuales [Vaquero 2001]. La comunidad hispanohablante ha de estar conectada por las TIC y tender a tener una sola voz para cada término de las TIC. Esta recomendación es clave por la dispersión de nuestra comunidad lingüística, la diversidad de sus modos lingüísticos y la idiosincrasia propia tendente al individualismo excluyente.

Esta diversidad se manifiesta en el campo de la Informática primeramente en una división en dos grandes bloques geográficos: el europeo, o francófilo, y el americano, o anglófilo. Hay frecuentemente homonimia, dos nombres, uno derivado del inglés y otro del francés. El caso más flagrante es “computadora”-“ordenador”. Pero la lista es larga. A lo largo del tiempo la influencia francesa ha ido desapareciendo, en razón directa a la proporción de la influencia tecnológica.

Para adecuar nuestra lengua a los nuevos tiempos, caracterizados por los cambios que la tecnología produce en la sociedad, hemos de darnos cuenta de las diferencias, tanto técnicas como lingüísticas, con las fuentes en las que bebemos. La preocupación fundamental es la influencia del inglés sobre el español. Esa influencia se debe a una dominancia cultural, real y comprobable. Nosotros no inventamos. Nosotros traducimos. Y ni siquiera eso. Muchas veces nos traducen. Nos suplantán en la labor de traducción. Si se miran en las pantallas de las computadoras los mensajes de los programas castellanizados de uso extendido, se deduce que el traductor desconoce el español. Y lo que se dice de los sistemas informáticos se puede decir de los folletos comerciales. Otras veces es peor aún; es decir ni siquiera se traduce cuando el caso lo requiere. Es frecuente encontrar folletos comerciales y rótulos o mensajes públicos en el extranjero que están expresados en un conjunto de lenguas, excluida la española. Nuestro peso es aún muy ligero en el mundo. A pesar de todo el panorama va cambiando. Las interfaces están cada vez mejor traducidas y se está pasando de la traducción a la localización (regionalización) del software por técnicos hispanohablantes. Algo es algo. Pero aún falta recorrer un largo camino hasta producir nuestro propio software.

Puesto que aún no creamos todo lo que debemos, adaptar la lengua a los nuevos tiempos pasa por traducir correctamente, para lo que hace falta conocer las características tanto de la lengua origen como de la lengua destino.

A veces echamos en falta para el español la flexibilidad morfológica del inglés. Así en inglés se verbaliza ilimitadamente a partir de sustantivos y también se crean con toda libertad nuevos nombres a partir de verbos, como *finder* del verbo *to find*. El español, para verbalizar o sustantivar, es mucho más rígido. El DRAE no contempla la palabra “verbalizar” y, en cambio, sí aparece la palabra “sustantivar”. También recoge la palabra *buscador*, pero no *encontrador*. La cuestión es que en nuestra lengua se considera incorrecto el uso de las palabras que no registra el DRAE. Cuando llega el caso se intenta construir una frase para resolver la situación. No se debería considerar incorrecto el uso de una palabra nueva si es acertada. El inglés permite también componer frases con bastante flexibilidad. Se

deben flexibilizar las reglas de nuestra lengua en beneficio de la potencialidad expresiva y la simplicidad de la misma. Es conveniente que la lengua también se adapte a los nuevos tiempos, como herramienta de comunicación que es, demostrando que ha servido, sirve y seguirá sirviendo para expresar cualquier pensamiento cómodamente.

Frente a esa cierta falta de flexibilidad, el español presenta una fortaleza como lengua hablada mucho mayor que la inmensa mayoría de los idiomas [Marcelo 97]. La adecuación de la palabra al texto es la propiedad que hace preciso al español, mientras que el inglés es el extremo opuesto, arquetipo de ambigüedad. Es muy difícil que una máquina pase eficientemente de inglés oral a inglés escrito, mientras que los programas comercializados que ya lo hacen para el español son bastante eficaces.

Una vez analizadas las lenguas involucradas, cuando hay novedades informáticas que hay que incorporar del inglés al español se observan algunas actitudes tendenciosas. Las tres más frecuentes son:

A1.- Denominar todo inmediatamente.

Es una tendencia seguida en todos los ámbitos. Se piensa que el término que llega primero, se queda para siempre. Y no es verdad. Por ejemplo, en [RACEFN 90] hay términos como “logical”, “material” y “didactical” que se han intentado imponer desde una posición dominante, pero que no se han usado. Es más prudente esperar observando y reflexionando. De hecho “software” se sigue resistiendo a ser traducido. Otra ligereza es el americanismo “arreglo”, por poner un ejemplo del otro lado.

A2.- No traducir ningún término.

Es la tendencia opuesta a la anterior; o sea inhibición. Producen mucha admiración las muestras de conocimiento del inglés. La informática provee abundantemente: heap, host, router, performance,..... Es una postura muy cómoda y muy prestigiosa (creen sus múltiples seguidores).

A3.- Asignación de significado erróneo.

Es lo que suele ocurrir cuando se sigue la tendencia A1, aunque no siempre (los ejemplos de A1 son correctos semánticamente). Un ejemplo de incorrección por inadecuación semántica es traducir “remove” por “remover”, en lugar de “quitar” o alguno de sus sinónimos, entre los que no está “remover”.

Contra esas tendencias conviene seguir una pauta para usar la lengua adecuadamente en materias especializadas, como es el caso de la Informática. Se deben seguir tres recomendaciones:

R1: Conocer la lenguas origen y destino.

Parece obvio, pero no lo es. El conocimiento profundo del lenguaje es propio de lingüistas, no de especialistas en otras materias, que tendemos a menospreciarlo. Craso error. La tendencia A3 produce incorrecciones siempre que no se cumple esta recomendación. Citaremos como ejemplo sólo el uso incorrecto del género cuando se dice “el interfaz”. Muchos de los fallos se deben a este desconocimiento [Álvarez].

R2: Conocer la materia técnica.

Este conocimiento es tan fundamental como el lingüístico. Por ejemplo, no es lo mismo “fault”, “pitfall”, “default” o “failure”, por lo mismo que en español son distintos “falta”, “fallo”, “defecto”, “omisión”, “error”, etc.

R3: Intentar denominar en todos los casos posibles.

Es decir, lo contrario de la inhibición [Prieto 2002]. O sea, hay que mojarse. Dar nombre en la lengua del discurso siempre que ese nombre sea correcto, en lugar de dejar sin traducir el extranjerismo correspondiente. A veces cuesta tiempo hasta que se logra. Así es mejor acoger “array” que aceptar “arreglo”. Hoy muchos traducen “array” por “formación” (formación cristalina o formación militar tienen un significado abstracto análogo a la estructura de datos “array”).

Estas recomendaciones son elementales, pero hay que recalcarlos porque no se suelen seguir. Y no se suelen seguir porque es muy difícil reunir en una sola persona los conocimientos técnicos y los lingüísticos. De ahí la necesidad de coordinación entre los diversos especialistas.

Ahora bien, aplicando esas recomendaciones, ¿qué criterio seguir cuando se va a intentar encontrar el término más adecuado para un nuevo objeto (concepto, dispositivo, sistema,...) informático?. El primer criterio, el más importante, ha de ser la adecuación semántica del término al objeto. En primer lugar hay que tratar de encontrar la acepción, de algún término ya acuñado del idioma, que coincida conceptualmente con el objeto que se pretenda denominar en español. Para ello hay que analizar el léxico a fondo, contando con lingüistas. Sólo en el caso de que no se encuentre un término español con una acepción adecuada se debe pensar en criterios de creación de nuevos términos. Si este criterio se hubiese aplicado en el pasado, no se hubiera dicho por muchos durante tantos años aquella horrible palabra “lincar”, por poner un ejemplo hartamente conocido. Tampoco se diría “compilador”, sino “traductor”, u otra palabra más adecuada semánticamente a la acción de pasar de un lenguaje de programación a otro de menor nivel. Etc.

Muchas novedades aparecen debido a Internet. Y se proponen términos nuevos. Por ejemplo, “egramas”, “egramar”, etc. Mojarse sí, pero sin precipitarse. Hay que decir en primer lugar que parece inadecuado colocar una “e” para calificar la naturaleza de la circunstancia “a distancia”, tanto en inglés como en español. Así parece mejor decir “teleenseñanza” que “eenseñanza”. Hoy la tecnología informática es electrónica; pero también es óptica, e incluso neumática. Fue eléctrica y electromagnética (memorias de ferritas,...) y será macromolecular, biológica,... Por tanto la circunstancia no es esencial. Lo esencial es el objeto, en este caso el texto de un mensaje. La circunstancia (a distancia) se expresa normalmente en español anteponiendo al término adecuado el prefijo “tele”. Siguiendo esta norma la palabra adecuada no es “egramas” sino “telemensaje”. En general parece que se ha adoptado para el mismo caso el término “mensaje”, lo cual está bien en lo esencial. Pero las diversas formas que hoy se producen a partir de las raíces “grama” o “grafo” tienen la connotación de “gráfico” más que de texto. Antiguamente se asociaba “grafía” con escritura manual. Consecuentemente “telegrafiar” era como escribir a distancia. Sólo que la escritura, mediante el “telégrafo”, es digital. Se dice “telegrama” cuando se debería decir “telemensaje”. La tecnología ha cambiado, de electromagnética a informática (o teleinformática), pero el fenómeno, en esencia, es el mismo: Transmisión del texto de un mensaje, a través de un medio (el correo). Así pues se debería denominar al medio con el término “telecorreo”, tanto para el “telégrafo” como para el “e.mail” (traducido por “correo e.” con bastante acierto si exceptuamos lo de la “e” de electrónico).

El conocimiento del lenguaje ha de tener sus consecuencias prácticas en el uso del mismo, lo que implica coherencia. Es incoherente que los españoles que dicen “ordenador” empleen el verbo “computadorizar” (o computerizar) o sus formas derivadas, muy frecuentemente el participio pasivo. Es exigible al profesor que se exprese coherentemente en clase. Enseñar es mostrar. Aprender es asimilar lo que se muestra. Si no nos expresamos con coherencia, ¿cómo vamos a exigir a nuestros alumnos dominio de la lengua?.

4. Una normativa basada en recursos lingüísticos.

Para ayudar a mantener una mínima cohesión en el español cuando se habla de informática se debe definir una normativa bien fundada. Uno de los recursos básicos son los diccionarios.

Ha habido algunas ediciones de diccionarios de informática en español. Se trata de proyectos personales, más o menos afortunados [Vaquero 85]. Las aportaciones institucionales han sido esporádicas y muy incipientes [IRANOR 78]. Hay que resaltar los esfuerzos de las Reales Academias [RACEFN 90] [RAE] en el campo de la terminología de las TIC por el voluntarismo de sus miembros, pero hay que denunciar la insuficiencia de tales esfuerzos y de los medios empleados. Hay que tener en cuenta el esfuerzo de actualización que hay que hacer permanentemente en cada parcela de la informática, particularmente por la irrupción y la invasión de Internet. Esos esfuerzos se deben aprovechar [Alfonseca] [Fernández] [Telefónica] [Martín] [Interdic].

A la vista de lo que hay, es necesario un diccionario de informática con la mayor calidad posible. Para ello convendría partir de fuentes correctas. En el caso del inglés, la fuente de caudal más intenso, habría que hacer una revisión terminológica con conocimiento técnico y lingüístico. El logro de un tal diccionario necesita de un proyecto con unas determinadas características.

Un diccionario debe mostrar la variedad terminológica existente. No ha de ser restrictivo ni tomar partido por ninguna opción. Pero debe exhibir cultura, tanto técnica como lingüística. Esto implica no dar la razón a todos cuando hay discrepancias entre unos y otros en la utilización de términos distintos para un mismo concepto. En estos casos es conveniente argumentar las razones (o las ausencias de razón) de cada uno. Un buen diccionario debe contemplar ese conocimiento para que cualquiera que consulte pueda decidir por sí mismo con información suficiente, proporcionada adecuadamente. Es ésta la diferencia de calidad entre distintos diccionarios, entre otras. También ha de ser homogéneo, equilibrado, preciso, completo, actual,...El equipo para desarrollar la idea y realizarla debe ser completo. No deben faltar lingüistas ni especialistas en el campo técnico.

Es preciso establecer una taxonomía de materias técnicas para organizar el contenido. Las propuestas terminológicas y el control del proyecto deben depender de informáticos y lingüistas coordinados. Y el método operativo ha de asegurar tanto las condiciones que han de cumplirse como el progreso en las tareas y la calidad del proyecto.

Para alcanzar un resultado satisfactorio se debe aprovechar la tecnología actualmente disponible. En definitiva se trata de organizar una base de datos terminológicos con un método de trabajo cooperativo que canalice la participación colectiva, aprovechándola adecuadamente. El proyecto es factible utilizando Internet y estableciendo los niveles de filtrado y el control necesarios. Las dificultades del proyecto no son técnicas, sino administrativas y económicas. Se necesita una voluntad política derivada del convencimiento de la necesidad estratégica de este tipo de productos y, además, la coordinación disciplinada de las instituciones que han de velar por la salud del español.

El proyecto es extensible a cualquier materia técnica [García 97], de manera que se podría confeccionar así una buena parte, la más novedosa y actual, del diccionario del español. La autoridad de tal diccionario sería incuestionable, dado que su cohesión estaría asegurada. Constituiría el primer recurso lingüístico informatizado y sería la base para los demás.

Además de diccionarios, hoy se considera ineludible contar con unos mínimos recursos lingüísticos para poder mantener y extender una lengua en el contexto tecnológico de la sociedad que nos ha tocado vivir. Los recursos lingüísticos son productos de software complejos y voluminosos [Wilks 96]. Se han desarrollado recursos lingüísticos para el inglés, fundamentalmente. Las bases de conocimiento que se han desarrollado para el inglés, como Wordnet, son productos que han requerido

un esfuerzo de más de 100 años x persona [Miller 95]. Informática para el inglés existe en mucha mayor medida que para el español.

El “software” incorpora ineludiblemente características que son particulares de una cultura y una lengua dados. El equipo productor del “software” para un conjunto de aplicaciones está formado por un grupo de personas con una cultura y lengua comunes. El producto que se desarrolla está pensado para ser utilizado por unos usuarios con unas características culturales y lingüísticas determinadas, concretas y especificadas en los requisitos exigidos en la metodología de desarrollo. Si el usuario tiene esas características, siendo entre todas ellas la más importante la lengua, los mensajes del sistema, si el “software” tiene alta calidad, serán muy naturalmente comprensibles y la eficacia de las operaciones será alta. Así pues se podría hablar de una “Informática original”, Informática hecha para determinados grupos de usuarios de una determinada comunidad x-parlante. Es obvio que esa condición de “originalidad” debería ser exigible a todos los productos informáticos. Se hace informática para la lengua x. Si una aplicación informática en la lengua x se intenta adaptar para usuarios de la lengua y, hay dificultades. No se trata sólo de que los mensajes estén bien traducidos, sino sobre todo de que las especificaciones de los requisitos del sistema, desde el comienzo del ciclo de desarrollo del “software”, tengan en cuenta las características de cada grupo diferente de usuarios, entre las que hay que destacar como más importante la lengua . En el caso del mundo educativo este desenfoque puede ser nefasto. Cuando el “courseware”(didactical en el DRACEFN) es foráneo, no sólo suele haber problemas de lenguaje (traducción de baja calidad), con toda su importancia, sino problemas pedagógicos por las diferentes mentalidades y formación de los destinatarios. Algunos países, como Francia, tomaron conciencia del problema hace tiempo [Depover 91].

Si se aplica a nuestra lengua, hay una distinción entre “Informática para el español” e “Informática en español”. Los recursos lingüísticos informatizados para tratamiento del texto o del discurso oral en español son informática para el español. Todo sistema informático que dialoga en español con usuarios de nuestra comunidad lingüística es informática en español.

Para aumentar el nivel, tanto cualitativa como cuantitativamente, de la producción informática en nuestra comunidad lingüística es necesario tener en cuenta al usuario hispanohablante. En general en cada país hay que tener en cuenta las particularidades del usuario y muy especialmente la lengua. Los países que han tenido en cuenta lo expresado en esta recomendación han tenido mayor desarrollo informático [Baeza 95]. Es necesario desarrollar “Informática en español” con toda decisión. Y hay que desarrollar recursos lingüísticos informatizados (Informática para el español), a partir de buenos diccionarios.

Si se sigue en esta línea, cuando se quiere adaptar la interfaz al usuario para establecer el diálogo en un lenguaje lo más cercano posible al natural, es preciso desarrollar informática para la lengua del usuario. Es decir, la informática en español no puede llegar al necesario grado de adaptación a las necesidades del usuario sin el desarrollo previo de la informática para el español. Esta última es la base para poder desarrollar aquélla adecuadamente.

Ya se ha despertado un interés por estos temas en la Comunidad Europea, que incluye el español. Así el programa EUROMAP tiene como objetivo realizar una prospección del mercado que se abre a la ingeniería lingüística europea y EuroWordNet es un proyecto que incluye al español.

Pero es preciso que la comunidad hispanohablante tome la iniciativa en lo que le es propio y desarrolle gran actividad en este área estratégica. Es preciso que construyamos nuestros propios recursos lingüísticos con la máxima cohesión posible dentro de nuestra comunidad. También se necesita pensar en las múltiples aplicaciones de esos recursos a las necesidades de los usuarios de habla hispana. Es evidente que no hemos desarrollado la informática que necesitamos, la que tiene sentido desarrollar aquí y ahora. Las políticas científicas han sido ciegas a estos problemas locales y a la manera de solucionarlos.

No se debe sustraer ningún campo de aplicaciones de la Informática en nuestra comunidad lingüística al enfoque de la informática en español. Pero si hay que señalar alguno, en primer lugar, éste sería el campo educativo. Las TIC ofrecen grandes posibilidades al mundo de la Educación. Pueden facilitar el aprendizaje de conceptos y materias, pueden ayudar a resolver problemas y pueden contribuir a desarrollar las habilidades cognitivas. Las áreas de aplicación de todas estas técnicas, englobadas en lo que normalmente se denomina Informática Educativa, son tanto la Enseñanza reglada, comúnmente denominada curricular, como la formación en todos los ámbitos posibles.

El primer problema pedagógico del sistema educativo es el escaso dominio de la lengua que poseen nuestros escolares. Por tanto un aspecto importante en su enseñanza es que la Informática debe ser comunicada en un lenguaje correcto, que recoja sus propios conceptos con precisión. Esta responsabilidad corresponde a los informáticos y en especial a los profesores de Informática, que debemos exigirnos un escrupuloso rigor lingüístico cuando transmitimos el contenido de nuestras materias de enseñanza. La docencia de la informática tiene un papel importante para lograr aprender no sólo tecnología sino, sobre todo, a usar correctamente el idioma.

Pero el profesor debe estar asistido con los recursos adecuados. En este sentido los poderes públicos, las instituciones culturales y las sociedades de informática tienen responsabilidades comunitarias que han de asumir. No nos vamos a ocupar de los primeros, por razones obvias. Vamos a ocuparnos de éstas para ver su papel en el desarrollo de esta normativa.

5. El papel de las instituciones culturales y de las sociedades de informática.

Las sociedades de informática, tanto internacionales como nacionales se vienen preocupando permanentemente de la enseñanza de la Informática. Se supone que las recomendaciones y los materiales que producen tienen calidad muy alta, pues generalmente están producidos por comisiones de expertos. Estos resultados del trabajo coordinado y especializado están redactados muy cuidadosamente para ser leídos, interpretados y aplicados en el aula. Son normas “de facto”. Lo que corresponde hacer con ellas, cuando están producidas en inglés, como es el caso más frecuente, es traducirlas al español para aplicarlas en nuestros sistemas educativos. Naturalmente lo mejor sería producir nuestras propias normas. Una cosa no excluye la otra.

Hay cosas que se han hecho y otras que están por hacer. Para prepararnos hay que observar lo que hacen los demás. Todas las grandes asociaciones de Informática, como las americanas IEEE o ACM, tienen secciones de Informática Educativa. Son conocidos los esfuerzos de estas asociaciones [ACM / IEEE-CS 91] [ACM / IEEE-CS 2000] para definir un currículo universitario en Informática.

Lo mismo ocurre con las instituciones de rango internacional. Como ejemplo paradigmático, observemos lo que se ha hecho en la IFIP (Federación Internacional para el Procesamiento de la Información).

El Comité Técnico número 3 de la IFIP (TC3) tiene por título “Computers and Education”. El TC3 fue fundado en 1963. Sus actividades originales fueron desarrollar currículos para cursos universitarios sobre Informática, certificar dichos cursos, proporcionar pautas para la formación de profesores, desarrollar cursos para los profesores de los países en desarrollo, etc. Ahora está presente en muchos otros campos relacionados con la Informática y la Enseñanza. Los objetivos del TC3 son:

- 1) Proporcionar un foro internacional donde los educadores puedan discutir sobre la investigación y la práctica en:

- a) Enseñanza de la Informática
 - b) Usos educativos de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- 2) Establecer modelos de currículos de Informática, programas de formación y metodologías de enseñanza. Considerar las relaciones entre la Informática y otras áreas del currículo. Promover la educación actualizada de los profesionales de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y del mundo del trabajo cuyos empleos están relacionados con estas tecnologías.
- 3) Analizar el impacto de la tecnología en el entorno educativo:
- a) Enseñanza y aprendizaje.
 - b) Administración y gestión de la empresa educativa.
 - c) Políticas locales nacionales y regionales, así como la colaboración con ellas.

Dado el amplísimo espectro de cuestiones relacionadas con estos objetivos, el TC3 mantiene una gran diversidad de actividades. Unas son de tipo global, como la WCCE (World Conference on Computers and Education) o como la revista "Education and Information Technologies". Otras actividades más específicas se canalizan a través de grupos de trabajo, los WG3.X (X=1,...,6). Hay un grupo sobre Informática en la Educación Elemental, otro sobre Educación en Informática a nivel Secundario, Educación en Informática a nivel de Universidad, otro sobre Educación Vocacional (profesional) en Tecnologías de la Información, otro sobre Aprendizaje a Distancia, otro sobre Investigación en Aplicaciones Educativas de las Tecnologías de la Información y otro en Aprendizaje permanente (Long Life Learning).

Los grupos de trabajo celebran congresos, simposios, talleres, seminarios, etc. y editan publicaciones con los resultados de sus reflexiones en los diferentes campos específicos propios de sus diversos intereses.

El TC3 no sólo trata los aspectos pedagógicos y tecnológicos de las computadoras en la educación, sino también las implicaciones sociales, económicas, políticas, psicológicas, etc.

Una cuestión importante es mantener integrado el TC3 con los demás TC de la IFIP. Puesto que la educación es un tema que concierne a todos los TC, ¿cómo debe ser organizado este componente esencial del TC3 que es ortogonal a los demás TC?

También se piensa que actualmente la principal preocupación del TC3 debe ser una mayor presencia en los países en desarrollo de Latinoamérica, África y Asia. Esperamos ver el florecimiento de este esfuerzo.

Existe una preocupación por modelar la enseñanza en todos los niveles educativos para conseguir la correcta comprensión de los conceptos básicos de la Informática y alcanzar la destreza suficiente para usar los sistemas informáticos adecuadamente. Ello es tanto más difícil cuanto más bajo es el nivel educativo.

Empezando por el nivel universitario, son contribuciones importantes del TC3 los Currículos modulares para Enseñanza de la Informática [Buckingham 77] [Wegner 90] [UNESCO 1984] [UNESCO 1994-1]. Pero para nuestros propósitos educativos relacionados con el lenguaje tiene más relevancia la educación secundaria. Vamos a referirnos a ella inmediatamente.

La UNESCO encargó a la IFIP un currículo de Informática para la educación secundaria [UNESCO 94]. El currículo se diseñó de modo que pudiera ser aplicado en cualquier país del mundo.. El currículo tiene estructura modular, de tal manera que se puedan seleccionar los elementos apropiados para alcanzar sus objetivos en función de la fase de desarrollo lograda en cada país. Hay

una descripción detallada de cada objetivo, con el fin de que los autores puedan producir los materiales educativos de acuerdo con las circunstancias locales de desarrollo cultural.

Consideramos que este documento es de un gran valor estratégico, ya que intenta homogeneizar la cultura informática desde la base del sistema educativo a escala universal. Existe una traducción al español del documento antedicho editada por ADIE [ADIE 94]. La traducción implica dentro de la comunidad hispanohablante lo que el original pretende. Es imposible adaptar éste a una comunidad escolar de lengua no inglesa sin una traducción correcta. Otra cosa es lo que se entienda por lenguaje correcto. Para nosotros consiste en la aplicación permanente de las tres recomendaciones antedichas. Estas recomendaciones fueron estrictamente aplicadas por el equipo encargado de la traducción. El documento español es un estándar de RIBIE ratificado en el Congreso de Barranquilla en 1998.

Esta línea de trabajo debe ser permanente. De hecho en la IFIP así es. Hay una actualización del documento anterior que es un nuevo documento [UNESCO 2000]. Han cambiado mucho las cosas desde 1994. Sin embargo en esta ocasión ADIE y RIBIE no han hecho aún los deberes.

¿Qué otros deberes no hemos hecho? ¿Por qué? No podemos encarar el futuro sin dar respuesta a estas cuestiones.

Tenemos foros de discusión terminológica y, en general, lingüística, que debemos aprovechar para dar soluciones a los problemas en este ámbito [spanglish] [Cervantes]. Pero es un panorama insuficientemente estructurado para alcanzar resultados coordinados y acordar recomendaciones comunitarias, que es lo más interesante desde el punto de vista de la cohesión de la lengua. No hemos hecho “nuestro” diccionario de Informática. No estamos traduciendo las recomendaciones internacionales. Etc. El porqué ha de ser analizado por RIBIE, ADIE, las sociedades de informática y las instituciones culturales de la comunidad hispanohablante.

6. Conclusión

Los países se juegan mucho en la educación. La enseñanza de la informática juega un papel primordial en este marco. El dominio de la lengua depende de una educación que no es la actual. Los informáticos y los profesores de informática debemos ser conscientes de la responsabilidad que tenemos, especialmente en el tratamiento del lenguaje. Hay que apoyar al profesor con recomendaciones y recursos que le orienten, motivándole de todas las formas posibles. Cada comunidad lingüística tiene sus propios problemas, similares a los de las demás. Ha de conocer los otros y los propios. Las instituciones y las sociedades de informática tienen importantes tareas que realizar, tareas que por ser comunitarias deben estar reservadas para ellas. En nuestra comunidad no se están cumpliendo como se debiera. Tenemos que hacer un examen de conciencia para hacer frente a la situación. Cambiar para acometer las tareas que aquí se especifican y otras que se insinúan.

7. Referencias

1. [Alfonseca] M. Alfonseca “Diccionario unificado de términos informáticos”. ETSII. UAM. Disponible en http://www.uam.es/esp/alumnos/terminologia_informatica.html
2. [Álvarez] “Basic Computer Spanglish Pitfalls”. Disponible en <http://maja.dit.upm.es/~aalvarez/pitfalls/>
3. [ACM / IEEE – CS 91] Computing Curricula. Report of the ACM/IEEE-CS. Joint Curriculum Task Force IEEE Society Press 1991.

4. [ACM / IEEE – CS 2000] Computing Curricula. Report of the ACM/IEEE-CS. Joint Curriculum Task Force IEEE Society Press 2000.
5. [Baeza 95] Baeza-Yates, R.A., Fuller, D.A., Pino, J.A. y Goodman, S.E., “Computing in Chile: The jaguar of the Pacific Rim?”. Com. ACM. Septiembre 1995.
6. [Barry 91] Barry, J.A. “Technobabble”. MIT Press. Cambridge, 1991.
7. [Beattie 94] Beattie, K., McNaught, C. and Wills, S. (eds.). (1994) Interactive Multimedia in University Education. Proceedings of the IFIP WG3.2 Working Conference on the Design, Implementation and Evaluation of Interactive Multimedia in University Settings, Melbourne, Australia, July 1994. IFIP Transactions A: computer Science and Technology, N°. 59, North-Holland, Amsterdam.
8. [Buckingham 77] Buckingham, R.A. (ed) (1977) Education and Large Information Systems. Proceedings of IFIP.
9. [Cervantes] http://www.cervantes.es/foros/foro_tic/
10. [Depover 91] Depover, Ch. y Bayo, B. “Emile: un exemple du videodisque interactive pour l’enseignement du français langue étrangère”. Journal de la Formation Continue et de l’EAO, N° 259, 1991.
11. [Fernández 2000] I. Fernández, F. Herr, M.A. Debanio “Las alarmas del profesor”. NOVÁTICA, N° 143, pp 67-72, Enero-Febrero, 2000.
12. [Fernández 2001] Fernández Calvo.R. “Glosario básico inglés- español para usuarios de Internet”. Ediciones ATI, 2001. Disponible en <http://www.ati.es/novatica/glointv2.html>
13. [García 97] García Durán, P. “La necesidad de un corpus léxico-científico hispánico”. Revista de Filología. Universidad de Sevilla, 5, 5, 1997.
14. [IBM 75] “Diccionario/Glosario de Proceso de Datos Inglés-Español Español-Inglés”. IBM, SAE, 1975.
15. [IFIP 66] “IFIP-ICC Vocabulary of Information Processing”. North Holland, 1966.
16. [Interdic] “Diccionario Interdic: Informática e Internet”. Disponible en <http://pagina.de/interdic>
17. [IRANOR 78] “Informática. Vocabulario. Soporte de datos, memorias y dispositivos relacionados”. Proyecto de Norma española, 1978.
18. [Katzemberg 93] Katzemberg “Work Language Analysis and the naming problem”. Com. ACM, 34-4, Junio 1993.
19. [Martín] J.M. Martín Nieto “Glosario de términos informáticos inglés-español”. Disponible en <http://www.geocities.com/athens/2693/glosario.html>
20. [Marcelo 97] Marcelo, J. “Lengua española, informática e internet”. Novática, Nov.-Dic., 1997.
21. [Miller 95] Miller, G. “Wordnet: A lexical database for english”. Com. ACM, 38 (11), 1995.
22. [Prieto 2002] A. Prieto, A. Cañas, G. Fernández “Algunas consideraciones sobre el léxico utilizado en la docencia de la Informática”. JENUIT’2002. Cáceres, 17-20 Julio, 2002.
23. [RACEFN 90] “Vocabulario científico y técnico”. Espasa Calpe, 1990.
24. [RAE 2001] “Diccionario de la lengua española”. Espasa Calpe, 2001.
25. [Rodríguez 88] Rodríguez Sala, M.L. “Aspectos de comunicación y terminología científica en español”. Quipu, 5, 1; 1998.
26. [Spanglish] <http://majordomo/eunet.es/listserv/spanglish/>
27. [Telefónica] “Ciber-léxico comparativo inglés-castellano”. Disponible en <http://www.telefonica.es/fat/lex.html>
28. [UNESCO-ADIE 94] “La Informática en la Enseñanza Secundaria”. UNESCO-ADIE, 1994.
29. [UNESCO 2000] “Information and Communication Technology in Secondary Education. A curriculum for Schools”. UNESCO-IFIP, 2000
30. [UNESCO 84] “A Modular curriculum in Computer Science”. Producido por IFIP – UNESCO, 1984.

31. [UNESCO 94-1] "A Modular Curriculum in Computer Science". UNESCO-IFIP, 1994.
32. [UNESCO 94-2] "Informatics for Secondary Education". Producido por IFIP. UNESCO. París, 1994.
33. [Vaquero 85] A. Vaquero y L. Joyanes "Informática. Glosario de términos y siglas. Diccionario inglés-español y español-inglés". Mc Graw Hill Book Co. 1985.
34. [Vaquero 99] A. Vaquero "La Lengua Española en el contexto informático". NOVÁTICA, N° 140, pp 71-75, Julio-Agosto 1999.
35. [Vaq - Far 99] A. Vaquero & D. Farwell "An Analysis of Spanish in the Field of Information and Communication Technologies". LASSO XXVIII. Annual Meeting of the Linguistic Association of the Southwest. San Antonio, Texas, October, 1-3,1999.
36. [Vaquero 2001] A. Vaquero "Improving the Language Mastery trough Responsive Environments". En "Computers and Education: Towards an Interconnected Society", pp 321-340. ISBN: 0-7923-7188-7. Ed. Kluwer Academic Publishers, 2001.
37. [Vaquero 2000-1] A. Vaquero "La Santa Inquisición". NOVÁTICA, N° 144, pp 81-83, Marzo-Abril, 2000.
38. [Vaquero 2000-2] A. Vaquero "Natural Language Processing in Educational Computer Science", in "Computer and Education in the XXI Century". pp 17-20. Kluwer Academics Publishers, 2000.
39. [Wegner 90] Wegner, P. and Lovis, F (eds) (1990) Informatics Curricula for the 1990s. Proceedings of the International Workshop held at Brown University, Providence, Rhode Island, USA, April 1990, Special issue of Education & Computing, 7(1,2) Elsevier Publishers.
40. [Wilks 96] Wilks, Y., Slator, B.M. y Guthrie, L.M., "Electric words: Dictionaries, Computers and Meanings". MIT Press. Cambridge, 1996.