Tupi or not tupi that is the question

Claudio Gutiérrez
Depto. de Ciencias de la Computación
Universidad de Chile
cgutierr@dcc.uchile.cl

Resumen

Este artículo discute el uso del idioma inglés en la enseñanza de la computación, particularmente en los materiales de apoyo como lecturas y bibliografía. La tendencia dominante, aceptada tácitamente, sostiene que la solución al hecho de una bibliografía fundamentalmente en lengua inglesa, es que el estudiante domine el idioma inglés.

Este artículo sostiene que las traducciones buenas y accesibles son una herramienta indispensable si se quiere enraizar la ciencia de la computación en Chile. Ellas no sólo ponen al alcance de todos los interesados estos temas, sino obligan a pensar y relacionar los temas de la computación con aquellos que se manejan en otros ámbitos de la educación y del país.

Este artículo no tiene otra pretensión que ayudar a abrir la discusión sobre este importante aspecto de la enseñanza en los niveles superiores de las carreras de computación. Adicionalmente, se sugiere algunos medios de reparar el estado actual de cosas a través de la implementación de repositorios digitales.

1 El problema

The two most important assets for a programmer are a good knowledge of his mother tongue and mathematical maturity... and possibly in this order. E.W. Dijkstra

Sin duda más de alguien pensó, durante aquellos oscuros días en que ASCII dominaba los terminales, en la conveniencia de eliminar oficialmente los acentos y las eñes de nuestra escritura para acomodarla mejor a ese formato. De hecho, ¿para que sirven? No parece haber respuesta obvia. Ya Andrés Bello hace ciento cincuenta años había notado redundancias más esenciales, como la inútil h, o el rol de la g y j que denotan en Chile (y Latinoamérica) un solo sonido. Los chilenos nos tomamos en serio estas y otras observaciones, como lo muestra el frontis de la Escuela de *Injeniería*, o esa carta de mi abuela a mi padre que comienza: "Cerido ijo".

Todo lo anterior sólo para mostrar con argumentos de autoridad que no es extravagante criticar los usos del idioma. Tampoco es extravagante discutir sobre los usos del idioma.

Hay hoy día un gran debate (que corre encubierto, como ya ha pasado a ser costumbre entre nosotros los chilenos) sobre el rol del inglés en los estudios universitarios de pre-grado. Me referiré aquí a un área específica, donde este tema se hace crítico, como es la computación.

Quienes trabajamos, y sobretodo enseñamos, en el área nos vemos enfrentados a un problema que parece crecer: la soberbia ignorancia del inglés de parte de nuestros estudiantes. Y no estamos exigiendo que nuestros alumnos lean a Keats o a Ginsburg en su idioma; modestamente pedimos que lean un sencillo artículo o un *white paper* de algún producto reciente. La fuerza bruta, que tan buenos resultados da tratándose de obligar a los estudiantes a preparar un examen o entregar una tarea, para hacer leer un artículo en inglés sencillamente no funciona.

El tema no ha merecido hasta ahora estudios en nuestra población universitaria. También nos hace falta conocimiento de alguna estadística confiable respecto del comportamiento de los estudiantes en universidades extranjeras en estos asuntos. A falta de ello, permítaseme hablar de la experiencia de algunos colegas y la mía propia en algunas universidades de Estados Unidos. El estudiante norteamericano se asemeja en este aspecto bastante a un estudiante nuestro: domina su idioma materno solamente; con pocas excepciones domina bien idiomas extranjeros.[1] Sin embargo, salvo en cursos de idiomas o de estudios culturales, rara vez se nota la necesidad de otro idioma. En el caso de la computación, los estudiantes norteamericanos llevan todas las ventajas en este ámbito: idioma materno, intuiciones directas, y todos los artículos (incluídos los de autores franceses, que ya es bastante decir) publicados en inglés, a nivel productivo como de investigación. Y en los raros casos de joyas publicadas en otro idioma se producen traducciones casi instantáneas ... y mejoradas.

¿Que están perdiendo nuestros estudiantes hoy día? Sin duda, acceso de primera mano a las fuentes directas. (Toda traducción conlleva una interpretación, así que esto de "primera mano" es en rigor una metáfora. Pero nos entendemos: computación no es poesía ni psicoanálisis como para tener que leer a Pessoa en portugués o a Freud en alemán.) Pierden además todas las intuiciones que conllevan los acrónimos ingleses y las palabras claves de los lenguajes y productos (¡que feliz seríamos recordando sólo por sus primeras letras lo que designa SGML, DTD, WYSWYG, CPAN, etc.!). Finalmente, tiene un difícil acceso directo al material escrito en inglés. El asunto se hace más complejo que en otras áreas técnicas, por ejemplo física o matemáticas, pues los *papers* de computación se acercan más a la literatura que a un conjunto de fórmulas. ¿Quien no quisiera motivar a sus alumnos de los primeros cursos de programación haciendo que lean las *Programming Pearls* de Bentley; o que se acerquen la esencia de la programación orientada a objetos leyendo *What is "Object-Oriented Programming"* de Stroustroup; o motivarlos en los cursos de ingeniería de Software con lecturas de *The Mythical Man-Month: Essays on Software Engineering* de F. Brooks? Humildemente, reconozcamos que es un buen ejercicio para estudiantes avanzados de inglés. ¿Que hacer? No sólo escasean las traducciones, por precio prohibitivo o sencillamente por no haberlas. Además cuando las hay (hoy día usualmente mexicanas o españolas), es tal

[1]En Europa las cosas son levemente diferentes. En este respecto, la situación del estudiante europeo es radicalmente distinta del chileno. Es muy común que un estudiante francés, alemán, etc. domine (lea y hable sin problemas) un par de idiomas aparte del suyo, y que lo practique viajando unos cuantos kilómetros. Sin duda influyen las condiciones geográficas que nosotros no poseemos.

la confusión con nuestro lenguaje coloquial que muchos preferimos el original en inglés a la traducción. Y así, a pesar de haber traducciones accesibles, no las usamos. ¿Que ocurre? Arriesgo una hipótesis: el grueso de la comunidad académica, por razones cuyo análisis escapan los alcances de este artículo, llegado el momento no piensa estos temas en nuestro idioma. Una muestra de esto son las interminables discusiones respecto de la "buena" forma de traducir tal o cual término. ¡Pero damos clases en castellano! Y esto se perpetúa en las generaciones siguientes. En vez de convencer a nuestros estudiantes que dominen su idioma y *además* manejen el inglés, el mensaje que les entregamos es: su idioma no les servirá; *mejor* aprendan inglés. Y esta dificultad y esta contradicción (con lo que vemos a diario a nuestro alrededor y donde trabajamos) claramente la sienten y la viven nuestros alumnos. Esto es válido para todas las disciplinas científicas, pero *particularmente* para la computación.[2]

2 Las soluciones

Hay dos soluciones evidentes: enseñar inglés, y traducir del inglés. La primera es obviamente superior: "dale un pescado a un hombre y lo alimentarás un día. Enséñale a pescar y lo alimentarás toda la vida", reza el viejo y sabio proverbio. Desgraciadamente la aplicación de esta máxima al caso del dominio de lenguajes no es inmediata.

Antes de comenzar el alegato, permítaseme confesar abiertamente que estoy a favor de enseñarles inglés a los estudiantes cuanto antes y de la mejor manera. Ojalá fuésemos todos n-lingües ($n \geq 2$) algún día. Desafortunadamente, es una propuesta muy general. De hecho, nuestra historia y experiencia nos indica que esto, o tomará su tiempo,[3] o sencillamente no será posible de la manera en que lo propugnan sus defensores, es decir de manera masiva. Que una élite domine el inglés como su lengua materna es objetivo alcanzable como lo muestra el ejemplo de la afrancesada aristocracia chilena del siglo pasado. Lo que está en discusión es si eso sirve para afincarlo en nuestra cultura. No ocurrió con el francés, que hoy incluso pocos académicos dominan. El problema no está en nosotros. Por de pronto, no conozco ningún país que se haya convertido al bilinguismo por motivos educacionales.

La solución es enseñar inglés *y* traducir. Como mucho se ha estudiado lo primero, nos concentraremos en lo segundo.

La tesis que traducir al idioma local es parte esencial en la aclimatación de una disciplina

[2] ¿Explicará esto en parte la pobre cantidad de estudiantes que se dedican a la ciencia de la computación, o cómo la sociedad chilena entiende estos fenómenos hoy en día? A pesar del vigoroso énfasis de los discursos del Presidente de la República (por ejemplo para los 21 de Mayo) sobre el rol de la informática e internet en nuestras vidas, el mundo *real* chileno habla de otra forma: Aún hoy en la clasificación de CONICYT no existe la computación como disciplina (es una subrama de la ingeniería o de las matemáticas). En el informe "Perspectivas y Desafíos de la Ingeniería Chilena" (2000) del Instituto de Ingenieros de Chile, la computación o informática aparece apenas mencionada.

[3] El tiempo no es una restricción superflua, como lo muestra nuestra historia. Nos introdujeron el español cuando España dominaba el mundo: rápidamente quedamos "atrasados". Luego, si hubiésemos seguido los pasos a nuestra élite intelectual de comienzos de la república, estaríamos hablando francés: estaríamos de nuevo atrasados. Ahora es el inglés. Si los pronósticos económicos no fallan, en algunos decenios estaremos atrasados nuevamente: nuestros nietos discutirán sobre la importancia de aprender chino ...

a una cultura no presenta gran novedad. De hecho, la necesidad de contar con traducciones buenas y accesibles a nuestros estudiantes la comprendió en los inicios de la República el organizador de los estudios de ingeniería en Chile y primer decano de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile, don Andrés Antonio Gorbea. Es así como aparte de dar clases, organizar la Escuela, redactar los programas, se hizo tiempo para traducir infinidad de obras.[4] Esta clarividencia respecto de la necesidad de contar con materiales en el idioma materno no es previlegio de Gorbea. Es historia antigua. Es conocido que el florecimiento de la ciencia árabe en los siglos VIII al XII se basó en gran medida en las traducciones hechas del griego [1]. Otro buen ejemplo es el alegato de Lutero respecto del uso del idioma alemán por sobre el "universal" latín. Pero seguramente el caso más convincente para nosotros es la "coincidencia" de la declinación del latín como lengua universal con el surgimiento de la ciencia moderna, la revolución industrial, y los hoy denominados países desarrollados. Aunque para introducirse en la cultura de la Edad Media tardía era esencial saber latín, ocurre que quienes están en la base de la "nueva ciencia" son hombres que piensan, trabajan y se comunican en su propia lengua. Doscientos años después aparecería un nuevo latín: el inglés. ¿Se repetirá la historia?

3 Traducir, editar

Traducir no es fácil. Este es un aspecto que a menudo pasa desapercibido. Una cosa es hablar un idioma, otro leerlo, más aún si se trata de materias técnicas. O que nos lo digan esos pobres escolares que sufren leyendo *El Aleph* de Borges, o estudiantes gringos de literatura intentando descifrar *Residencia en la Tierra*. En inglés ocurre lo mismo. Ejercítese el lector con el siguiente párrafo del artículo *Programming Considered as a Human Activity* de E.W. Dijkstra:

> "This is perphaps the moment to mention that, provided I interpret the signs of current attitudes towards the problems of language definition correctly, in some more formalistic approaches the soundness of the dissection technique is made subject to doubt. Their promoters argue as follow: whenever you give of a mechanism such a two-stage definition, first, what it should do, viz, its specifications, and secondly, how it works, you have, at best, said the same thing twice, but in all probability you have contradicted yourself. And statistically speaking, I am sorry to say, this last remark is a strong point. The only clean way towards language definition, they argue, is by just defining the mechanisms, because what they will do will follow from this. My question: "How does this follow?" is wisely left unanswered and I am afraid that their neglect of the subtle, but sometimes formidable difference between the concepts *defined* and *known* will make their efforts and intellectual exercise leading into another blind alley."

[4]Una lista incompleta es la siguiente: *Geometría Analítica* de Leroy, *Aritmética y Algebra, Geometría, Trigonometría, Nociones de Geometría Descriptiva*, volúmnes de la Escuela Militar de Saint-Cir, *Curso Completo de Matemáticas Puras, dos Volúmnes* de Franceour (primer libro técnico impreso en Chile), *Resumen de los conocimientos positivos actuales sobre las cualidades, elección y conveniencia recíproca de los materiales propios para la fabricación de las argomasas y cimientos calcáreos* de L. J. Vicat, *Resistencia de Materiales y estabilidad de las construcciones; Ayuda de Mecánica Práctica* de A. Morin, *Fórmulas, Tablas e indicaciones prácticas para uso de los ingenieros, arquitectos, etc.* de J. Claudel. Hagamos notar que cada una de ellas contiene una buena cantidad de páginas. El Franceour y la Geometría de Leroy, que he tenido en mis manos, son fácilmente 400 páginas cada volumen.

Traducir no es fácil. En computación la prueba está en la multiplicidad de glosarios técnicos, ninguno igual al otro. Y producto de esto están las aberraciones de todos conocidas y por nadie corregidas. Conste que no estamos contra la introducción de neologismos. Bienvenidos cuando ellos son una creación genial irrepetible como *software* o *hardware*. Pero cuando se traduce *embebido* por *embedded*, habiendo palabras tan ilustrativas como incrustado, inmerso, sumergido, o *consistent* por *consistente* (en vez de coherente, congruente, o conforme), o *ignore* por *ignorar* (en vez de descartar), o *requirements* por *requerimientos* (en vez de requisitos o necesidades), hay motivos para asustarse. No estamos afirmando que no podamos acomodarnos a este espanglish algún día y terminar traduciendo *deliver groceries* como "deliberar groserías". Pero curiosamente esto es tan mal visto por algunos como hablar en castellano.

En todo este problema que hemos venido discutiendo se esconde una debilidad nuestra: las buenas traducciones y su accesibilidad. Hay muy poca literatura del área *bien traducida*, y menos aún es la *accesible*. Tampoco hay incentivos para hacerlas. Peor aún: *no estamos convencidos que sean necesarias.* Es necesario convencer a nuestros docentes y directivos que *necesitamos traducciones lo más fieles y a su vez cercanas a nuestra habla coloquial*, con nuestros giros, nuestro lenguaje, que sirvan de puente entre la experiencia diaria acumulada en el habla y los nuevos conceptos teóricos.

Pensamos que un primer gran paso es estar consciente de esta necesidad. Una vez resuelto esto, afortunadamente la tecnología hoy día nos permite implementar una idea como ésta con fines educacionales sin tener que pasar por los problemas que conlleva la publicación no virtual [2]. Los siguientes son algunos de los pasos a seguir:

- Diseñar un repositorio de material en castellano en un sitio accesible, con suficiente capacidad y eficiencia para cubrir la demanda de acceso en tiempo razonable.
- Hacer un llamado a nuestros colegas para cooperar a formar el repositorio (poner a disposición traducciones ya hechas, aunar formato, formar un comité editorial, etc.)
- Discutir disciplinas prioritarias y artículos y textos básicos que *no* debieran faltar por cada disciplina. Pensar en algunas colecciones clásicas: Discursos en los *Turing Awards*, artículos clásicos por área (Algoritmos, Bases de Datos, Lenguajes, Sistemas Inteligentes, Ingeniería de Software, etc.).
- (En paralelo) Implementar repositorios más especializados en áreas que tengan masa crítica o sean prioritarias en el país.
- Resolver problemas de permisos, *copyrights* y asuntos afines para publicarlos no comercialmente para fines educativos.

Dejo la propuesta para aquellos interesados.

Referencias

[1] G. Sarton, *Historia de la Ciencia y el Nuevo Humanismo*, Traducción de José Babini, Ed. Rosario, 1948.

[2] *Principles, Tools and Issues in Building Digital Libraries*, Communications of the ACM, Vol. 44, No. 5, May 2001.