

Un ejemplo de multilingüismo: la enseñanza del alemán y del francés en la Universidad Politécnica de Madrid

Javier Herráez Pindado

Isabel Serra Pfennig

Universidad Politécnica de Madrid

Resumen

En esta comunicación nos proponemos en primer lugar analizar la situación de las lenguas alemana y francesa en la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) de la Universidad Politécnica de Madrid, después de la introducción de la exigencia en los nuevos Grados en Ingeniería del nivel B2 de inglés, como requisito previo para los alumnos. Afortunadamente, nuestra Escuela ha sido consciente de que no basta con este único idioma, sobre todo gracias a los acuerdos con numerosos centros de países de lengua alemana y francesa, que exigen en general un nivel B1 de la lengua respectiva. El deseo de acceder a estos centros extranjeros, unido a la evidencia de la necesidad de otros idiomas para el acceso al mundo laboral, ha generado una demanda creciente por parte de los estudiantes de nuestra Escuela.

En una segunda parte, explicamos el enfoque de nuestras asignaturas, concebidas para dotar a nuestros alumnos de los conocimientos y habilidades necesarias para desenvolverse en su vida académica, profesional y personal. La elección de los contenidos de aprendizaje y su explotación didáctica debe ir encaminada específicamente a conseguir que nuestros alumnos adquieran las destrezas necesarias para ser capaces de comprender y expresar los contenidos técnicos y científicos que han adquirido durante su formación.

Abstract

In this paper we first analyze the situation of the German and French languages at the Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (ETSII) of the Universidad Politécnica de Madrid, after the introduction

of a B2 level of English as a prerequisite for students in the new Engineering Degree. Thanks to the agreements with numerous centers from German- and French-speaking countries, which generally require a B1 level of their respective languages, our school has fortunately realized that the proficiency in only one language is not enough. The wish to access these foreign centers, coupled with the need to master other languages to obtain employment, has generated a growing demand for multilingual instruction from the students of our school.

In the second part of this presentation, we shall explain our courses' approach, designed to give our students the knowledge and skills necessary to get on in their personal, academic and professional life. The choice of syllabi and their didactic exploitation must be specifically designed to ensure that our students acquire the abilities needed to understand and express the scientific and technical content they have acquired during their training.

Palabras clave: lenguas para fines específicos, lenguas para la ingeniería, enseñanza del francés, enseñanza del alemán.

Key Words: languages for specific purposes, languages for engineering, French teaching, German teaching.

Situación de las lenguas en la ETSII-UPM

Con la implantación de los nuevos Grados en Ingeniería puestos en marcha a partir del año 2009, la Universidad Politécnica de Madrid ha impuesto el nivel B2 de inglés, según el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas, como requisito previo para los alumnos de todas las escuelas y facultades.

Podría pensarse que la lengua inglesa es suficiente para desenvolverse como ingeniero en el mundo actual. Pero la realidad confirma que es necesario el aprendizaje de otras lenguas. La Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la UPM ha sido consciente de esta necesidad y ha implantado en sus nuevos planes de estudio tres niveles de francés y de alemán, que están teniendo una gran aceptación por parte de nuestros alumnos.

La razón del interés por otras lenguas distintas al inglés en nuestra Escuela es doble: por un lado el intercambio

constante de alumnos con otros centros técnicos superiores en el extranjero y por otro la evidencia de la necesidad del dominio de otras lenguas de cara a su futuro laboral.

Desde hace mucho tiempo, nuestra Escuela tiene acuerdos con numerosos centros de países de lengua alemana y francesa, lo cual ha generado una demanda creciente por parte de nuestros estudiantes, dado que estos centros exigen un conocimiento de la lengua respectiva. Además, nuestra Escuela es muy estricta con los requisitos lingüísticos y exige un nivel B1 de alemán, francés, inglés o italiano para poder participar en estos programas.

Los estudiantes deben tener claro que tienen que tener un conocimiento suficiente del idioma en el que se imparten los cursos a los que van a asistir. En la normativa de la Oficina de Relaciones Internacionales se especifica claramente que no deben pensar que van a realizar estudios en el extranjero para aprender un idioma desde un nivel básico, ya que no se trata de escuelas de idiomas sino de escuelas de ingeniería.

Tenemos acuerdos bilaterales con 47 centros franceses, 9 centros alemanes, 4 belgas, 4 austriacos, 1 suizo y 1 canadiense. Para estos centros se pide generalmente el nivel B1 de la lengua correspondiente.

Por otro lado, la ETSII-UPM pertenece a la red *Top Industrial Managers in Europe* (TIME) que reúne a las mejores universidades y escuelas de Europa para la promoción de las Dobles Titulaciones. En base a estos programas de Doble Titulación los estudiantes tienen la oportunidad de conseguir dos titulaciones: la de la ETSII – UPM y la de una universidad extranjera. Tenemos acuerdos de Doble Titulación con 3 centros alemanes, 1 austriaco, 3 belgas y 24 franceses.

La segunda razón para la alta demanda de idiomas distintos al inglés en la ETSII-UPM está relacionada con el futuro laboral de nuestros alumnos. En la situación actual, es cada vez más frecuente la necesidad de buscar trabajo en el extranjero o de trabajar en empresas extranjeras radicadas en España.

El reto del profesor de alemán y francés en una escuela técnica

Aunque es una obviedad, hay que señalar que no somos profesores en una escuela de idiomas sino en una escuela de ingenieros. Las lenguas no son la enseñanza central, sino un apoyo, un instrumento. El objetivo primordial de nuestra escuela es formar ingenieros que puedan desempeñar su trabajo de la mejor manera posible.

Igualmente tenemos que tener claro que nuestras asignaturas no son la prioridad de nuestros alumnos, cuyas materias troncales van a ser eminentemente técnicas y científicas. Esto puede conllevar el inconveniente de que van a dedicar la mayor parte de su tiempo a las asignaturas principales, pero tiene también sus ventajas, entre las que figura una muy importante y de la que procuramos sacar el máximo partido: para ellos la clase de idioma constituye algo totalmente diferente a las demás asignaturas, es como un paréntesis, un oasis en medio de sus quehaceres técnicos. Encontrarse en una clase en la que tienen que hablar, participar, interaccionar con los compañeros y el profesor hace que se encuentren a gusto y que el aprovechamiento sea máximo.

El profesor de idiomas en una escuela de ingenieros se encuentra en un mundo diferente al que está acostumbrado. Procedemos de facultades de filología y nos encontramos en un ámbito técnico, con profesores que tienen concepciones distintas y con alumnos también diferentes a los de las facultades de humanidades. Debemos, pues, encajar nuestra concepción procedente de los estudios de letras con el mundo eminentemente práctico de una escuela de ingeniería.

La visión del ingeniero tiene poco que ver con la del filólogo, pero también es muy diferente de la del científico. El ingeniero no se pregunta tanto el porqué de las cosas sino que trata más bien de solucionar problemas, tiene por lo tanto una visión eminentemente práctica. Desea una enseñanza eficaz que le permita enfrentarse a los problemas y solucionarlos.

El enfoque de nuestras asignaturas tiene que tener en cuenta todas estas premisas, debemos partir de un método específico para ingenieros, que pueda cubrir las necesidades de nuestros estudiantes de ingeniería y les permita encajar sus conocimientos técnicos con las exigencias de la vida actual, además de disponer de un bagaje lingüístico suficiente para desenvolverse en los centros extranjeros y en un nuevo entorno social y cultural. Así pues, nuestras asignaturas tienen un carácter marcadamente instrumental; los alumnos lo necesitan como instrumento para el desarrollo de su actividad de aprendizaje o como profesionales. Además debemos tener en cuenta el tiempo disponible. Los tres niveles de las dos lenguas pertenecen al bloque llamado *Asignaturas de Competencias*, con tres créditos ECTS en cada nivel y se imparten en el tercer y cuarto curso.

La enseñanza-aprendizaje del francés en la ETSII-UPM

La mayor parte de los alumnos que eligen nuestras asignaturas han cursado ya francés en la enseñanza secundaria, por lo que tienen ya algún conocimiento del idioma, aunque no muy profundo. Hay un pequeño porcentaje de alumnos que no tienen ninguna noción de francés y otro porcentaje, también reducido, que tienen amplios conocimientos: han estudiado en centros como el Liceo Francés o han hecho cursos en la Escuela Oficial de Idiomas u otros centros en España o en países francófonos.

La asignatura de *Francés I* está enfocada a recordar y a consolidar los conocimientos que ya tenían. Para ello hay que hacer una revisión importante de la gramática y del vocabulario. Se parte de lo más básico, pero se avanza a gran velocidad, en primer lugar porque la mayoría de los alumnos ya había adquirido esos conocimientos y, aunque los había olvidado en cierta medida, los recupera rápidamente; y en segundo lugar porque son alumnos muy capacitados.

En *Francés II* se continúan trabajando aspectos de la lengua general, pero ya se van introduciendo contenidos específicos para una escuela de ingenieros. Los textos no son todavía totalmente técnicos, sino que se alternan los generales con los semitécnicos o semicientíficos, siempre procurando que los temas sean de interés para alumnos de ingeniería y que al mismo tiempo aporten ya una base de vocabulario científico y técnico, si bien todavía no muy específico.

Vamos introduciendo poco a poco explicaciones y ejercicios gramaticales centrados en los aspectos que pueden plantear especial dificultad y sobre todo en los que son más utilizados en francés técnico y científico.

La asignatura de *Francés III* está dedicada prácticamente en su totalidad a temas técnicos y profesionales propios de la ingeniería. Es el curso más difícil de afrontar y de preparar para el profesor, empezando por la elección de los contenidos y de los materiales.

En inglés existen numerosísimos y buenos manuales para ingenieros y técnicos de todas las especialidades. Lamentablemente, en el caso del francés no sucede lo mismo. Hay muchos métodos para enseñar el francés general, abundan igualmente los manuales para campos como la economía, el mundo empresarial, la hostelería, etc. Sin embargo, en el caso del francés técnico, los manuales a nuestra disposición son muy pocos y en su mayoría no se adaptan plenamente a las necesidades específicas de nuestros alumnos. La solución adoptada ha sido seleccionar nuestro propio material, con lo que además nos aseguramos

de que está perfectamente adaptado a nuestros alumnos, tanto en el nivel de lengua como en el campo de la tecnología. No es lo mismo un manual para ingenieros industriales que para ingenieros forestales, agrónomos o aeronáuticos.

Además, los materiales propios se pueden revisar todas las veces que sea necesario. Dado que en técnica los avances son continuos y cada vez más rápidos, es importante tener la posibilidad de cambiar a menudo los textos. Cada año vamos eliminando los textos que consideramos desfasados y los sustituimos por otros más actuales y de mayor interés para los alumnos.

Los criterios para elegir los materiales son de varios tipos.

- El campo de la técnica. Los contenidos de nuestro programa están enfocados a la ingeniería industrial, cuyos campos principales son la mecánica, la química, la electricidad y la electrónica. Es muy importante, en este momento de selección del material didáctico, contar con el asesoramiento de los profesores de otros departamentos. El idioma no debe ser simplemente una asignatura aislada, sino que debe integrarse en el conjunto del plan de estudios, debe constituir un medio, un instrumento que les ayude en su vida académica y profesional.

- Dificultad del material. Aunque trabajamos con material auténtico, procuramos que la dificultad sea media tanto en lo que se refiere a la técnica como al idioma.

- Tipo de material. Los documentos tienen que ser variados en cuanto a las nociones y funciones que contienen. Debemos incluir temas como las instrucciones de manejo de aparatos, las descripciones de aparatos o instalaciones, funcionamiento de máquinas, descripción de procesos y operaciones, propiedades y usos de los materiales, informes técnicos, etc. Además, los textos tienen que incluir rasgos del discurso científico y técnico como la clasificación, la prohibición, la autorización, las consignas de seguridad, los esquemas, la ejemplificación, la obligación, etc. En resumen, debemos procurar que los materiales contengan en la medida de lo posible todo el pensamiento técnico y científico expresado lingüísticamente.

La explotación de los materiales difiere mucho de uno a otro, pero en general en este tercer curso de francés ya no se explican de modo sistemático los temas gramaticales sino que se van revisando los que aparecen en los textos, insistiendo en los que son más comunes en francés técnico. En cuanto al vocabulario, los ejercicios son abundantes. Se insiste en aspectos importantes en el lenguaje técnico como son la derivación, la composición y las unidades léxicas complejas.

La enseñanza-aprendizaje del alemán en la ETSII-UPM

En el caso del alemán, las características de los alumnos son distintas a los de francés porque son muy pocos los que vienen con un conocimiento previo de alemán, prácticamente sólo los que provienen del Colegio Alemán o con lazos familiares en países de lengua alemana tienen un nivel alto, mientras que los que han cursado alemán en secundaria tienen un nivel básico.

La asignatura de *Alemán I* empieza desde lo más básico, se trabajan los aspectos comunicativos esenciales para poder adquirir rápidamente unas competencias suficientes, aunque no se llega a avanzar tan rápido como en el francés debido a las características lingüísticas de la lengua alemana, con estructuras gramaticales mucho más complejas y alejadas del español. El vocabulario escogido es básico pero suficiente para que nuestros alumnos adquieran unas bases lingüísticas adecuadas y puedan expresarse sin dificultad.

En cuanto al *Alemán II*, el alumno adquiere conocimientos más amplios de la estructura gramatical alemana y del léxico general. En este segundo curso se fomenta mucho más el uso comunicativo de la lengua. En el plano sintáctico se van introduciendo oraciones subordinadas simples y en el plano léxico se intenta ampliar el vocabulario con material auténtico. También hay una inmersión en el uso de la lengua alemana durante toda la clase, evitando utilizar el español en todo momento.

En el último curso, *Alemán III*, además de afianzar los conocimientos lingüísticos generales, se procura utilizar contenidos que abarcan las distintas especialidades de la Escuela.

En cuanto a los manuales de aprendizaje de la lengua alemana, en *Alemán I* y *II* utilizamos métodos comunicativos que vamos renovando cada año en función de las necesidades de cada grupo. Sin embargo, en *Alemán III* utilizamos, además de los manuales, materiales auténticos con contenido técnico o semitécnico adaptados a las necesidades de nuestros alumnos. Debido al amplio campo de la ingeniería en nuestra Escuela se usan textos provenientes de revistas técnicas y otras fuentes normativas. En cuanto al léxico, se ha puesto énfasis especial en la inclusión de términos que provienen de áreas innovadoras, entre otras del campo de la electrónica, técnica de automatización, robótica, física nuclear, tecnología energética, tecnología de producción y de procesos.

Hay que insistir en que, paradójicamente, los textos científico-técnicos tienen una estructura sintáctica más simple que otro de tipo de textos. Son rasgos característicos del alemán técnico, al igual que el francés, la

nominalización, la composición de palabras, el uso frecuente de la voz pasiva y el uso impersonal del verbo. La voz pasiva en alemán se usa en varios tiempos verbales y en combinación con los verbos modales y con formas infinitivas. Pero quizá el rasgo más representativo y distintivo del alemán técnico es la composición, como podemos observar en el siguiente ejemplo:

<i>Abfallausschluss</i> m	exclusión f de recogida de residuos
<i>Abfallbeförderung</i> f	transporte m de residuos
<i>Abfallbehandlung</i> f	tratamiento m de residuos
<i>Abfallbeseitigung</i> f	eliminación f de residuos
<i>Abfallfreie Technologie</i> f	tecnología f no generadora de residuos
<i>Abfallreiniger</i> m	clasificador m de desechos
<i>Abfallsammelfahrzeug</i> n	vehículo m del servicio de recogida de basuras
<i>Abfallsammlung</i> f	recogida f de basuras

Conclusión

La implantación del estudio de las lenguas francesa y alemana en los nuevos planes de estudio de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales la coloca en una posición privilegiada dentro de la Universidad Politécnica de Madrid, en donde no es habitual el estudio de otras lenguas distintas al inglés. De esta manera, nuestros alumnos estarán mejor preparados para afrontar los retos que supone la internacionalización académica y profesional. Nuestros datos confirman una muy buena aceptación por parte del alumnado.

Nuestra tarea como profesores consiste ahora en sacar el máximo partido a estas asignaturas de manera que puedan ser útiles para el futuro de nuestros alumnos. Esta tarea es más difícil para profesores formados en facultades de humanidades porque debemos adaptarnos al mundo de la ingeniería, pero gracias a nuestro esfuerzo y a la colaboración de los profesores de otros departamentos hemos conseguido, sin llegar a ser

especialistas, acercarnos al mundo de la ingeniería y así poder abordar mejor nuestra docencia. Al adaptar nuestra docencia al mundo de la técnica, el alumno ve las asignaturas como algo más cercano y se implica más en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Bibliografía

Carrió Pastor, M.L. (ed.) (2005). *Perspectivas Interdisciplinarias de la Lingüística Aplicada. Tomo I: Adquisición y Aprendizaje. Enseñanza de lenguas y Diseño Curricular*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Eurin-Balmet, S., Henao de Legge, M. (1992). *Pratiques de français scientifique*. Paris: Hachette / AUPELF.

Franck, N., Stary, J. (2003). *Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.

Kocourek, R. (1991). *La langue française de la technique et de la science*. Wiesbaden: Brandstetter Verlag.

Schade, G. (1993). *Einführung in die deutsche Sprache der Wissenschaften*. Berlin: Erich Schmidt.

Tolas, J. (2004). *Le Français pour les sciences*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.